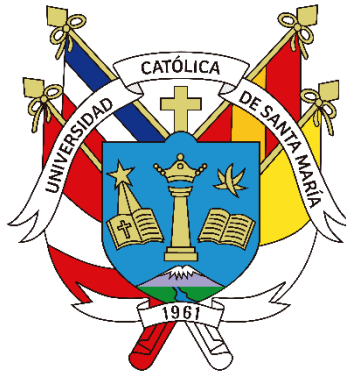


**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Medicina Humana**  
**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**Características clínicas y epidemiológicas del compromiso renal en  
pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado  
Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

Tesis presentada por los Bachilleres:

**Apancho Ccapa, Gabriela Katherin**

**ORCID: 0009-0008-0615-1658**

**Tito Villena, Erick Renato**

**ORCID: 0009-0001-7709-4821**

para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Asesor (a):

**Dr. Vizcarra Vizcarra, Cristhian Adolfo**

**ORCID: 0000-0003-1068-7793**

Arequipa - Perú

2025

UCSM-ERP

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

**MEDICINA HUMANA**

**TITULACIÓN CON TESIS**

**DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR**

Arequipa, 17 de Enero del 2025

**Dictamen: 014439-C-EPMH-2025**

Visto el borrador del expediente 014439, presentado por:

**2018130032 - APANCHO CCAPA GABRIELA KATHERIN**

**2015203451 - TITO VILLENA ERICK RENATO**

Titulado:

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL COMPROMISO RENAL EN PACIENTES  
CON MIELOMA MÚLTIPLE EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA,  
AREQUIPA - PERÚ, 2022 - 2024**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

**MEDICO CIRUJANO**

**29259289 - TAPIA PEREZ RAFAEL FREDY  
DICTAMINADOR**



**29660143 - MENDOZA DEL SOLAR CHAVEZ GONZALO FRANCISCO SIXTO ISAIAS  
DICTAMINADOR**



**25790728 - MORON ESCOBAR HERNAN DAVID  
DICTAMINADOR**



# Características clínicas y epidemiológicas del compromiso renal en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://vsip.info">vsip.info</a> Fuente de Internet	5%
2	<a href="http://www.investigarmqr.com">www.investigarmqr.com</a> Fuente de Internet	3%
3	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	2%
4	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	2%
5	<a href="http://tesis.usat.edu.pe">tesis.usat.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="http://1library.co">1library.co</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="http://repositorio.upao.edu.pe">repositorio.upao.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
8	<a href="http://repositorio.unjbg.edu.pe">repositorio.unjbg.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
9	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov">www.ncbi.nlm.nih.gov</a> Fuente de Internet	1%
10	<a href="http://www.sehh.es">www.sehh.es</a> Fuente de Internet	1%
11	<a href="http://idoc.pub">idoc.pub</a> Fuente de Internet	1%
12	<a href="http://docplayer.es">docplayer.es</a> Fuente de Internet	1%

## DEDICATORIA

*Con amor y cariño,*

*A mis padres, por ser mis grandes pilares en este camino siendo cada logro en adelante para y por ellos.*

*A mi madre Cristina, mi superestrella a quien admiro incansablemente e hizo de mi lo que soy hoy, es mi mayor ejemplo de fortaleza y pone en mí toda su confianza de ver este sueño hecho realidad.*

*A mi padre Práxedes, mi héroe sin capa a quien también admiro por mostrarme el significado de perseverancia y esfuerzo para lograr lo que anhelamos.*

*A mis hermanitas Mónica y Karla, consideradas desde siempre como mis HIJAS, sé que llegarán a lograr grandes cosas, las amo y amaré siempre.*

*A mi tía Francisca en el cielo por creer en mí desde siempre.*

**- Gabriela Katherin Apancho Ccapa**

*Con amor,*

*A mi madre Hilda, por ser mi brújula en esta vida, enseñarme a levantarme cada vez que me caía y darme su amor maternal todos los días.*

*A mi padre Walter, por su apoyo y comprensión en los momentos más difíciles que atravesé y por sus enseñanzas que me ayudaron a ser más fuerte*

*A mi hermana Ecaterine, por su apoyo y amor fraternal desde que llegue a este mundo*

*A mis abuelos Ygnacio, Paula y Celia, por su apoyo y motivación antes de que partieran al cielo*

**- Erick Renato Tito Villena**

## AGRADECIMIENTO

*A Dios, por mi familia, por ser generoso de regalarme cada día lleno de salud, permitirme seguir adelante con sabiduría, paciencia y hacer realidad una de mis aspiraciones.*

*A mi madre Cristina por su amor incondicional, por existir siendo el motor y motivo en mi vida; por acompañarme en mis logros y derrotas en este camino.*

*Gracias por ser mi mamá.*

*A mi padre Práxedes por amarme a su manera, por su apoyo incesable para brindarme un futuro con mejores oportunidades y por el sacrificio para llegar a la meta de este camino,*

*Gracias por ser mi papá.*

*A mis Hermanitas Mónica y Karla por su apoyo en múltiples oportunidades, gracias por comprenderme y alentarme. Gracias por ser ustedes mi inspiración.*

*A mi asesor de tesis el Dr. Cristhian Vizcarra Vizcarra, por su orientación y ayuda que permitieron aprender más que lo estudiado en el proyecto.*

*A aquellas personas que apoyaron de cierta forma para poder concluir esta meta mientras cumplía con demás responsabilidades.*

**- Gabriela Katherin Apancho Ccapa**

*Quiero agradecer a Dios por su infinita comprensión y fortaleza en los momentos más difíciles de mi vida personal y académica*

*A mis padres, Walter e Hilda, por darme las herramientas para forjarme como persona y profesional.*

*A mis doctores, amigos y compañeros que compartieron conmigo sus conocimientos y estimularon mi crecimiento como estudiante*

*A la Universidad Católica de Santa María por darme las herramientas y el escenario oportuno para mi crecimiento profesional*

*A la Clínica Arequipa por brindarme la oportunidad de formarme como profesional durante mi año de Internado Médico.*

**- Erick Renato Tito Villena**

## RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo determinar las características clínicas y epidemiológicas del compromiso renal en pacientes con mieloma múltiple atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, durante el período 2022-2024. Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, basado en la revisión retrospectiva de historias clínicas de 27 pacientes diagnosticados con mieloma múltiple. Las variables incluyeron edad, sexo, síntomas, signos iniciales, parámetros bioquímicos y resultados de estudios específicos como proteinuria y biopsias renales.

Los resultados muestran que el 77,8% de los pacientes se encontraba en el rango de edad de 50 a 70 años, con una leve predominancia de hombres (55,6%). Los signos más comunes fueron palidez (88,9%) y edema (22,2%), mientras que los síntomas más frecuentes incluyeron astenia (48,1%) y pérdida de peso (37,0%). El 74,1% presentó lesiones líticas, y el 63,0% mostró niveles elevados de proteinuria en 24 horas, evidenciando daño renal significativo. Además, el 18,5% presentó proteinuria de Bence Jones positiva, y el 22,2% de los pacientes requirió ingreso a diálisis debido a insuficiencia renal severa.

En conclusión, el compromiso renal en pacientes con mieloma múltiple es una complicación frecuente y severa, asociada principalmente con proteinuria y lesiones líticas óseas. Estos hallazgos resaltan la importancia de un diagnóstico temprano y un manejo integral para prevenir el deterioro renal y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

**Palabras clave:** Mieloma múltiple, compromiso renal, proteinuria, lesiones líticas, diálisis.

## ABSTRACT

This study aims to determine the clinical and epidemiological characteristics of renal involvement in patients with multiple myeloma treated at the Honorio Delgado Espinoza Regional Hospital, Arequipa, Peru, during the period 2022–2024. An observational, descriptive, and cross-sectional study was conducted, based on a retrospective review of medical records from 27 patients diagnosed with multiple myeloma. Variables included age, sex, symptoms, initial signs, biochemical parameters, and specific study results such as proteinuria and renal biopsies.

The results showed that 77.8% of the patients were aged between 50 and 70 years, with a slight predominance of men (55.6%). The most common signs were pallor (88.9%) and edema (22.2%), while the most frequent symptoms included asthenia (48.1%) and weight loss (37.0%). Bone lytic lesions were present in 74.1% of the patients, and 63.0% showed elevated 24-hour proteinuria levels, indicating significant renal damage. Furthermore, 18.5% had positive Bence Jones proteinuria, and 22.2% required dialysis due to severe renal failure.

In conclusion, renal involvement in multiple myeloma patients is a frequent and severe complication, primarily associated with proteinuria and bone lytic lesions. These findings highlight the importance of early diagnosis and comprehensive management to prevent renal deterioration and improve the quality of life of patients.

**Keywords:** Multiple myeloma, renal involvement, proteinuria, lytic lesions, dialysis.

## INDICE GENERAL

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCION .....	10
<b>CAPITULO I PLANTEAMIENTO TEORICO .....</b>	<b>12</b>
1. Problema de Investigación .....	13
1.1 Enunciado del Problema: .....	13
1.2 Interrogantes del Problema:.....	13
1.3 Descripción del problema: .....	13
1.3.1 Área de conocimiento:.....	13
1.3.2 Tipo de estudio:.....	13
1.4 Justificación del Problema.....	13
2. Marco Teórico y Conceptual .....	15
I. INCIDENCIA .....	15
II. ETIOLOGÍA.....	15
III. FACTORES DE RIESGO .....	16
IV. FISIOPATOLOGÍA.....	16
V. PRESENTACIÓN CLÍNICA.....	18
VI. TRATAMIENTO .....	19
VII. AMILOIDOSIS Y MIELOMA MULTIPLE.....	21
VIII. INJURIA RENAL AGUDA Y MIELOMA MULTIPLE.....	22
IX. ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y MIELOMA MÚLTIPLE .....	23
3. Análisis de Antecedentes Investigativos .....	23
3.1 A Nivel Local: No existe estudios .....	23
3.2 A Nivel Nacional.....	23
3.3 A Nivel Internacional.....	28
4. Objetivos:.....	31
4.1 Generales: .....	31
4.2 Específicos:.....	31
5. Hipótesis .....	32
6. Matriz de Consistencia: Operacionalización de Variables .....	33
<b>CAPITULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....</b>	<b>35</b>
1. Técnicas, Instrumentos y Materiales de verificación .....	36
1.1 Técnica: .....	36
1.2 Instrumento:.....	36

2. Campo de Verificación .....	36
2.1 Ubicación Espacial: .....	36
2.2 Ubicación Temporal:.....	36
2.3 Unidades de Estudio: .....	36
3. Estrategia de Recolección de datos .....	36
3.1 Organización: .....	36
3.2 Humanos: .....	36
3.3 Materiales: .....	36
4. Plan de Análisis.....	37
4.1 Aspectos Éticos del Estudio.....	37
CAPITULO III.....	38
PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA.....	38
1. Presupuesto: .....	39
2. Cronograma:.....	39
CAPITULO IV RESULTADOS.....	40
DISCUSION .....	77
CONCLUSIONES .....	80
RECOMENDACIONES.....	82
REFERENCIAS .....	83
CAPITULO V ANEXOS .....	88
ANEXO N°1 .....	89

## INDICE DE TABLAS

TABLA I. FISIOPATOLOGÍA CLÍNICA .....	17
TABLA II. MANIFESTACIONES CLÍNICAS DEL MM .....	19
TABLA III. ABORDAJE DE LA CLÍNICA .....	19
Tabla 1 .....	41
Año de diagnóstico de pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024.....	41
Tabla 2.....	42
Edad de pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024 .....	42
Tabla 3.....	43
Sexo de pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024 .....	43
Tabla 4.....	44
Grado de instrucción de pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024.....	44
Tabla 5.....	45
Lugar de procedencia de pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024.....	45
Tabla 6.....	46
Síntomas iniciales en los pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024.....	46
Tabla 7 .....	48
Signos iniciales en los pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024.....	48
Tabla 8.....	49
Presencia de lesiones líticas en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024.....	49
Tabla 9.....	50
Ubicación de las lesiones líticas en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024 .....	50
Tabla 10.....	51
Calcio promedio en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024.....	51
Tabla 12.....	53
Proteínas totales en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024.....	53
Tabla 13.....	54
Albumina promedio en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024.....	54
Tabla 14.....	55
Globulina promedio en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024.....	55
Tabla 15.....	56
Aspirado de medula ósea en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024.....	56
Tabla 16.....	57
Porcentaje de células plasmáticas en AMO en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024 .....	57
Tabla 17.....	58

Citometría de flujo en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024.....	58
Tabla 18.....	59
Dosaje de cadenas ligeras en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024.....	59
Tabla 19.....	60
B2 Microglobulina en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024.....	60
Tabla 21.....	62
Creatinina promedio en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024.....	62
Tabla 23.....	64
Proteinuria de 24 horas en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024.....	64
Tabla 24.....	65
Proteinuria de Bence Jones en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024.....	65
Tabla 25.....	66
Glucosa en orina en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024.....	66
Tabla 26.....	67
Biopsia renal en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024.....	67
Tabla 27.....	68
Resultado de Biopsia renal en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024.....	68
Tabla 29.....	70
Ingreso a diálisis de los pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024.....	70
Tabla 30.....	71
Mortalidad de los pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024.....	71
Tabla 31.....	72
Tratamiento de los pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024.....	72
Tabla 32.....	73
Relación entre el ingreso a diálisis y la edad de los pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024.....	73
Tabla 33.....	74
Relación entre la mortalidad y la edad de los pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024.....	74
Tabla 34.....	75
Relación entre el ingreso a diálisis y el sexo de los pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024.....	75
Tabla 35.....	76
Relación entre la mortalidad y el sexo de los pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024.....	76

## INTRODUCCION

El Mieloma Múltiple (MM) es una proliferación monoclonal acelerada de células plasmáticas atípicas en la médula ósea. Esta neoplasia representa el 1 % de todas las neoplasias malignas y el 10% de las neoplasias malignas hematológicas, considerada la segunda neoplasia maligna hematológica después del linfoma no Hodgkin. Actualmente la incidencia es de 4 casos por cada 100,000 habitantes por año en todo el mundo. (1)

En las últimas tres décadas, se ha duplicado la incidencia y la mortalidad mundial del mieloma, siendo el aumento más pronunciado en los países de bajos y medianos ingresos. Así mismo, en los países de América Latina incluidos Brasil, Colombia y México, han documentado el aumento de la incidencia y la mortalidad debido al mieloma múltiple. (2)

En 2020 se diagnosticaron alrededor de 176,000 nuevos casos de mieloma en todo el mundo con 117,000 muertes. La tasa de incidencia estandarizada global (ASIR) en 2020 fue de 2.2 por 100,000 para hombres y 1.5 por 100,000 para mujeres; la tasa de mortalidad estandarizada fue de 1.8 por 100,000 en hombres y de 1.1 por 100,000 en mujeres. Al ser el mieloma una enfermedad de personas de edad avanzada, ambas tasas son mucho más elevadas en mayores de 60 años. Todos los países de medianos y bajos ingresos en dicho estudio tienen la tasa de incidencia con mortalidad más altas que el promedio global; entre ellos, Colombia presenta las tasas más altas. (2)

Según la Sociedad Peruana de Oncología Médica 2024, en Perú la incidencia de mieloma se estima en 2.85 por 100,000 habitantes para ambos sexos. (3) Sin embargo no se cuenta con más datos en nuestro País sobre esta enfermedad.

Las células de mieloma producen grandes cantidades de proteínas M (que en realidad son formas anormales de inmunoglobulinas), así como partes incompletas de anticuerpos (denominadas cadenas ligeras o proteínas de Bence Jones). (4)

El daño renal causado por la paraproteína puede expresarse de múltiples formas como:

Fracaso renal agudo, Enfermedad renal crónica, Disfunción tubular – Proteinuria, ya sea asintomática o como síndrome nefrótico. (5) Las características clínicas de los pacientes se resumen en los eventos definitorios de Mieloma: Hipercalcemia, Insuficiencia renal, anemia y Enfermedad ósea. Las infecciones frecuentes también son comunes debido a la supresión del sistema inmunitario normal. (2)

La recuperación y supervivencia del MM está muy ligada al grado de afectación renal y puede variar de varios meses a poco más de un año. Es importante un diagnóstico precoz, pero se confirma la dificultad del diagnóstico como queda reflejado en otros artículos debido a la variabilidad de signos y síntomas en su debut como anemia, fallo renal o fracturas óseas. (6)

En nuestro estudio se plantea determinar las características clínicas y epidemiológicas del Compromiso Renal en pacientes con Mieloma Múltiple tratados en el Hospital Regional Honorio Delgado desde el año 2022 al 2024; de igual forma se establecerá la frecuencia de cada característica que se identifique para conocer su prevalencia en los pacientes que padecen de MM.

Los Resultados evidenciados servirán de referencia para futuros estudios, puesto que, actualmente no se hallaron investigaciones semejantes en nuestra Institución, localidad o Región. El fin de nuestro estudio es conocer si el compromiso renal es una complicación en los pacientes con MM y de qué forma se presenta el daño para el manejo más oportuno, se espera que el personal médico tenga conocimiento de la información obtenida y así amplificar más beneficios que riesgos en nuestros pacientes.



# **CAPITULO I**

## **PLANTEAMIENTO TEORICO**

## **1. Problema de Investigación**

### **1.1 Enunciado del Problema:**

Existe poca información disponible sobre las características clínicas y epidemiológicas del compromiso renal en pacientes con diagnóstico de Mieloma Múltiple y la incidencia de la forma de presentación

### **1.2 Interrogantes del Problema:**

- ¿Cuáles son las Características clínicas y epidemiológicas del Compromiso Renal en pacientes con Mieloma Múltiple?
- ¿Cuál es la frecuencia según la presentación clínica a nivel Renal en pacientes con Mieloma Múltiple?

### **1.3 Descripción del problema:**

**(Área de conocimiento al que pertenece, tipo y nivel de investigación)**

#### **1.3.1 Área de conocimiento:**

- Área general: Ciencias de la salud.
- Área específica: Ciencias médicas.
- Especialidad: Nefrología
- Línea: Enfermedades Crónicas no Transmisibles

#### **1.3.2 Tipo de estudio:**

- Según la intervención del investigador: Observacional.
- Según la toma de datos: Retrospectivo.
- Según el número de mediciones de la variable: Transversal.
- Nivel de Investigación: Descriptivo.

### **1.4 Justificación del Problema**

Algunas Neoplasias Hematológicas influyen directamente sobre la función renal de forma aguda o crónica, es así que el MM es considerado la primera causa de lesión renal aguda de origen hematológico y la insuficiencia renal está presente

hasta en el 50% de pacientes que tienen MM al momento del diagnóstico pudiendo ser la primera manifestación de esta neoplasia, pero también puede presentarse en el transcurso de la misma. (1)

El riñón de mieloma o nefropatía de cilindros de cadenas ligeras (LCCN) es la causa más común de enfermedad renal en MM, está presente en aproximadamente 90% de los casos, siendo responsable de distintos grados de enfermedad renal crónica o injuria renal aguda

con elevación de la concentración de creatinina sérica ( $> 2$  mg/dL en aproximadamente 20% de los pacientes). Antes de que la terapia dialítica entre en uso, la enfermedad renal crónica era la segunda causa de mortalidad en pacientes con mieloma múltiple después de las infecciones. (1)

Mediante el estudio se espera recopilar información específica respecto a las Características clínicas de compromiso renal que sean expresadas o manifestadas en los pacientes con MM, tras una detallada búsqueda se evidencian estudios limitados sin mayores aportaciones en base al problema de nuestra Investigación. Se desconoce actualmente qué tipo de daño renal y con qué frecuencia se presenta en nuestros pacientes ya sea al inicio o en el avance de la enfermedad.

Por otro lado, esta investigación busca dar a conocer al personal especializado del lugar de estudio, los resultados para mejorar el manejo y detener el avance del daño renal en los pacientes con MM.

## 2. Marco Teórico y Conceptual

### MIELOMA MULTIPLE

El mieloma múltiple (MM) es un trastorno proliferativo clonal de células plasmáticas caracterizado por un aumento anormal de inmunoglobulinas monoclonales. Un "trastorno proliferativo clonal de células plasmáticas" es una condición en la que hay un crecimiento anormal y descontrolado de un grupo específico de células plasmáticas. Las células plasmáticas son un tipo de célula del sistema inmunitario que produce anticuerpos (7,8). En un trastorno proliferativo clonal, una sola célula plasmática (o un grupo derivado de ella) comienza a dividirse y multiplicarse de manera excesiva, creando un clon dominante que produce grandes cantidades de una inmunoglobulina monoclonal (anticuerpo). Si no se controla, la producción excesiva de estas células plasmáticas puede causar daño a órganos específicos. (7)

#### I. INCIDENCIA

Se trata de una enfermedad de adultos, sólo un 15% de los pacientes tienen menos de 50 años en el momento del diagnóstico, con una incidencia máxima entre los 60 y 70 años. Afecta más a hombres que a mujeres, y a negros que blancos. Presenta unas tasas de 8,1 por 100.000 para hombres negros, 6,1 para mujeres negras, 4,0 para hombres blancos y 2,7 para mujeres blancas. (9)

#### II. ETIOLOGÍA

Se cree que la exposición a determinadas sustancias químicas, así como la radiación, algunos virus y un sistema inmunológico especialmente debilitado como ocurre en las personas de edad, pueden ser causas potenciales de la enfermedad. Es más que probable que el mieloma se desarrolle en individuos propensos que se hayan expuesto a uno o más de los anteriores factores. No se ha detectado que exista un factor genético o hereditario que contribuya a la aparición del mieloma, pero junto con los otros factores mencionados y otros, se continúa investigando. (10)

Se han detectado alteraciones y translocaciones comunes en los genes promotores, donde las translocaciones son modificaciones genéticas en las que fragmentos de cromosomas se intercambian entre sí. Estas translocaciones

pueden influir en genes esenciales que regulan el crecimiento y la proliferación de las células plasmáticas. Especialmente en el cromosoma 14, que probablemente desempeña un papel en el desarrollo de la enfermedad. (11-13)

### III. FACTORES DE RIESGO

**A. Radiaciones:** Diversas investigaciones han sugerido que las radiaciones ionizantes puedan inducir el Mieloma, respaldado por la elevada tasa de mortalidad en radiólogos y trabajadores de plantas nucleares. Un patrón similar de aumento en la mortalidad por Mieloma Múltiple se detectó en los japoneses sobrevivientes de la bomba atómica. (9)

**B. Sustancias químicas:** Estos factores de riesgo están vinculados a exposiciones laborales. Se han identificado algunas profesiones con una mayor incidencia de Mieloma Múltiple, como los granjeros, los trabajadores expuestos al manejo de arsénico o de asbestos. Entre las sustancias químicas consideradas de alto riesgo se encuentran la fenitoína, la sulfipirazona, el benzotriclorido. Es posible que algunos de estos agentes puedan actuar mediante la estimulación antigénica o a la supresión de la función inmunorreguladora. (9)

**C. Defectos citogenéticos:** En estudios experimentales se observaron anomalías cromosómicas, especialmente en el cromosoma 14, las cuales también se detectaron en situaciones clínicas. (9)

**D. Edad, sexo y raza:** Una característica distintiva del Mieloma Múltiple es su inicio tardío. El mayor pico de incidencia tanto en personas blancas como negras se presenta después de los 75 años. (9)

### IV. FISIOPATOLOGÍA

La causa del Mieloma Múltiple es una proliferación descontrolada de las células plasmáticas que se acumulan en la médula ósea. Estas células secretan en exceso inmunoglobulina (Ig), por lo general: IgG 57%, IgA 21%, IgD 1%, IgM e IgE; en raras ocasiones el 18% de los casos de cadenas ligeras solas. La

proliferación de las células del mieloma múltiple interfiere con la producción normal de células en la médula ósea, lo que generalmente provoca anemia. En algunos casos también se presenta leucopenia y trombocitopenia. Otra característica importante es que las células del mieloma múltiple secretan sustancias que estimulan los osteoclastos e inhiben a los osteoblastos, lo que resulta en una destrucción excesiva del tejido óseo provocando fracturas patológicas y en muchos casos hipercalcemia. En ocasiones las lesiones expansivas del mieloma múltiple pueden comprimir la médula espinal causando efectos neurológicos. Además, estos pacientes tienen una alta tasa de infecciones, siendo las infecciones recurrentes la primera manifestación de la enfermedad en el 25% de los casos. (14)

**TABLA I. FISIOPATOLOGÍA CLÍNICA**

Aspecto clínico	Descripción	Análisis	Implicaciones clínicas
Fase Inicial	MM surge a partir de una fase asintomática llamada gammopatía monoclonal de significado indeterminado (MGUS).	MGUS se detecta en >3% de personas mayores de 50 años.	Riesgo de progresión a MM de aproximadamente 1% por año.
Causa y progresión	Las causas exactas del desarrollo de MGUS y su progresión a MM no se conocen completamente.	Alteraciones genéticas pueden aumentar la proliferación de células plasmáticas.	Hipótesis del "segundo golpe" sugiere que lesiones cito genéticas adicionales pueden contribuir a la progresión.
Efectos de la proliferación	El exceso de inmunoglobulinas monoclonales puede causar hiperviscosidad, disfunción plaquetaria y daño renal tubular.	Esto puede llevar a alteraciones neurológicas, sangrado y falla renal.	Ocupación de la médula ósea por células plasmáticas expandidas resulta en anemia, trombocitopenia y leucopenia
Interacción con el hueso	La interacción entre las células de mieloma y el microambiente óseo activa los osteoclastos y suprime los osteoblastos.	Esto lleva a pérdida ósea.	Implicación de cascadas de señalización intracelular e intercelular, quimiocinas e interleucinas.
<b>Gammopatía Monoclonal de Significado Indeterminado (MGUS):</b> Es una condición pre-maligna en la que se detecta una pequeña cantidad de proteína monoclonal en la sangre, pero no hay síntomas ni daño a órganos. Es relativamente común y generalmente no causa problemas de salud inmediatos.			

*Imagen tomada de referencia N° 13*

## V. PRESENTACIÓN CLÍNICA

### CLINICA CRAB

1. **Dolor óseo (75%):** Típicamente el MM presenta características mecánicas que afectan principalmente al esqueleto axial. En pruebas diagnósticas como radiografías simples (Rx) o TAC se pueden observar lesiones osteolíticas o “en sacabocados”, también se detecta Osteoporosis con aplastamientos vertebrales y Fracturas patológicas; se recomienda realizar una prueba de imagen más sensible para descartar que la causa de las lesiones vertebrales sea el mieloma. (15)
2. **Anemia (65%):** Se caracteriza con síntomas de debilidad, astenia, palpitations. Generalmente de tipo normocítica/normocrómica y de origen central. (9,15)
3. **Insuficiencia renal (25-30%):** Se presenta con aumento de sed, poliuria, edema; la mayoría de los pacientes muestran proteinuria por cadenas ligeras (Bence-Jones) y/o hipercalcemia. (9,15)
4. **Hipercalcemia (25%):** Manifestada con síntomas de: Poliuria, polidipsia, náuseas, vómitos, astenia, estreñimiento, alteración del nivel de consciencia. (9,15) La hipercalcemia se origina desmineralización por ósea y si no hay síntomas evidentes se recomienda medir los niveles de calcio iónico. (9,15)

### OTRAS MANIFESTACIONES

1. **Alteraciones neurológicas:** Compresión medular o de las raíces nerviosas. (9,15)
2. **Síndrome general:** fiebre, astenia, anorexia y pérdida de peso. (15)
3. **Infecciones de repetición:** Principalmente pulmonares o urinarias, causadas por bacterias como Neumococo, Haemophilus u otros bacilos gram-negativos. (15)
4. **Hiperviscosidad:** Se manifiesta con Astenia, cefalea, vértigo, somnolencia, diplopia, insuficiencia cardíaca, sangrado. (15)
5. **Hemorragias:** Causadas por trombopenia o alteraciones en la coagulación debido a la interferencia de la paraproteína con las plaquetas o con los factores de coagulación. (9,15)
6. **Alteraciones analíticas:** A menudo son hallazgos casuales, en

ocasiones sin clínica CRAB asociada de VSG elevada, Hiperuricemia, Hiperproteinemia, hipogammaglobulinemia, Hipoalbuminemia y la Identificación de una proteína monoclonal en suero y/o en orina. (15)

**TABLA II. MANIFESTACIONES CLÍNICAS DEL MM**

Signo clínico	Causa subyacente	Mecanismo patógeno
Hipercalcemia, fracturas patológicas, compresión de la médula espinal, lesiones óseas osteolíticas, dolor óseo.	Dstrucción del esqueleto	Expansión tumoral, producción de OAF por las células tumorales.
Insuficiencia renal	Proteinuria de cadenas ligeras, hipercalcemia, nefropatía por uratos, glomerulopatía por amiloide (rara) Pielonefritis.	Efectos tóxicos de productos tumorales; cadenas ligeras OAF, productos de degradación del DNA. Hipogamaglobulinemia gamma.
Anemia	Mieloptisis, menor producción y mayor destrucción.	Expansión tumoral, producción de factores inhibitorios y autoanticuerpos por células tumorales.
Infección	Hipoglobulinemia gamma, menor migración de neutrófilos	Menor producción por supresión inducida por tumor, mayor catabólica de Ig G
Síntomas neurológicos	Hiperviscosidad, crioglobulinas, depósito de amiloide. Hipercalcemia, compresión medular.	Productos de tumor, propiedades del componente M., cadenas ligeras, OAF
Hemorragia	Interferencia con factores de coagulación, lesión del endotelio por amiloide, disfunción plaquetaria.	Productos de tumor, anticuerpos contra factores de la coagulación.
Lesiones “en masa”		Expansión tumoral

*Imagen tomada de referencia N°9*

## VI. TRATAMIENTO

**TABLA III. ABORDAJE DE LA CLÍNICA**

Aspecto clínico	Descripción	Opciones de tratamiento
<b>Manejo Inicial</b>	Evaluación y estabilización de problemas agudos (11,13).	<b>Hipercalcemia severa:</b> Solución salina isotónica, calcitonina, bisfosfonatos.
		<b>Disfunción renal:</b> Optimización médica, consulta con nefrología, ajuste de dosis de medicamentos, hemodiálisis si es necesario.
		<b>Compresión de la médula espinal:</b> Consulta con neurocirugía u ortopedia, terapia de radiación.
		<b>Hiperviscosidad:</b> Plasmaféresis.

*Imagen tomada de referencia N° 13*

TABLA III. ABORDAJE DE LA CLÍNICA

<p><b>Estrategia de Tratamiento Inicial</b></p>	<p>Basada en la estratificación del riesgo y elegibilidad para trasplante (14,15).</p>	<p><b>Riesgo alto:</b> Inducción con 4 ciclos de daratumumab, bortezomib, lenalidomida y dexametasona, seguido de ASCT. Mantenimiento con inhibidores del proteasoma.</p> <p><b>Riesgo estándar:</b> Inducción con 4 ciclos de bortezomib, lenalidomida y dexametasona (VRd), seguido de ASCT y mantenimiento con lenalidomida.</p> <p>ASCT se refiere a Autologous Stem Cell Transplant o Transplante de Células Madre Autólogas. Este procedimiento es una forma de trasplante en el que se utilizan células madre del propio paciente para tratar enfermedades como el mieloma múltiple.</p>
<p><b>Tratamiento en Pacientes No Elegibles para Trasplante</b></p>	<p>Opciones según el riesgo y la elegibilidad para trasplante (13-15).</p>	<p><b>Riesgo alto:</b> VRd por 8-12 ciclos seguido de mantenimiento con bortezomib. Alternativa: DRd hasta progresión.</p> <p><b>Riesgo estándar:</b> VRd por 8-12 ciclos seguido de mantenimiento con lenalidomida o DRd hasta progresión.</p> <p>DRd se refiere a una combinación de medicamentos utilizada en el tratamiento del mieloma múltiple. Es un régimen de tratamiento que incluye:</p> <p>Daratumumab (D): Un anticuerpo monoclonal dirigido contra el antígeno CD38 en las células plasmáticas malignas. Daratumumab se utiliza para ayudar al sistema inmunológico del cuerpo a reconocer y destruir estas células cancerosas.</p> <p>Lenalidomida (R): Un agente inmunomodulador que ayuda a mejorar la respuesta del sistema inmunológico contra las células cancerosas y tiene efectos directos sobre las células tumorales.</p> <p>Dexametasona (d): Un corticosteroide que se utiliza para reducir la inflamación y ayudar a controlar los efectos secundarios de otros medicamentos, además de tener efectos directos sobre las células tumorales.</p>

Imagen tomada de referencia N° 13

## RIÑÓN Y MIELOMA

El riñón tiene la función de eliminar las cadenas ligeras producidas por las células plasmáticas, por lo que un exceso de estas puede causar daño renal a través de varios mecanismos contribuyendo al compromiso renal en la enfermedad hematológica. (16)

En el daño renal se incluye el Síndrome Nefrótico que puede presentarse como Amiloidosis, la Injuria renal aguda principalmente secundaria a Riñón de Mieloma y Microangiopatía trombótica, el Síndrome Nefrótico-Nefrítico generado por diversas glomerulonefritis poco comunes como la glomerulonefritis por depósito de inmunoglobulina monoclonal. Además puede evolucionar hacia una enfermedad crónica progresiva secundaria a amiloidosis, tubulopatía proximal de cadenas ligeras y otros. (16)

## VII. AMILOIDOSIS Y MIELOMA MULTIPLE

La relación entre la amiloidosis AL y el mieloma múltiple (MM) radica en la producción excesiva de cadenas ligeras monoclonales por las células plasmáticas, lo cual es común en ambas enfermedades. En el contexto del MM, estas cadenas ligeras pueden formar depósitos de amiloide en diferentes órganos, incluyendo riñones, lo que provoca la amiloidosis AL. Este depósito es responsable de la disfunción orgánica, como el síndrome nefrótico, debido a la acumulación de fibrillas amiloides en el glomérulo renal. (17-19)

La amiloidosis AL es una enfermedad sistémica caracterizada por la deposición de fibrillas amiloides generadas por cadenas ligeras de inmunoglobulinas, principalmente de tipo lambda, en los tejidos. La afectación renal es común y puede presentarse como síndrome nefrótico caracterizada por proteinuria masiva, hipoalbuminemia, edema y, en ciertos casos, insuficiencia renal progresiva. (18,20,21)

El tratamiento de la amiloidosis AL en el contexto del MM se enfoca en reducir la producción de cadenas ligeras a través de terapias dirigidas a las células plasmáticas. Los regímenes terapéuticos actuales incluyen combinaciones de daratumumab, bortezomib, ciclofosfamida y dexametasona, las cuales han

demostrado ser efectivos en inducir respuestas hematológicas y renales significativas. (17,22,23) Además, el trasplante autólogo de células madre es una opción para pacientes seleccionados que no responden adecuadamente al tratamiento inicial. (23)

La detección temprana y el tratamiento adecuado son fundamentales para prevenir el daño orgánico irreversible y mejorar el pronóstico en pacientes con amiloidosis asociada al MM. (23)

## VIII. INJURIA RENAL AGUDA Y MIELOMA MULTIPLE

La lesión renal en el contexto del mieloma múltiple (MM) es una complicación común, afectando entre el 20% y el 50% de los pacientes al momento del diagnóstico. Esta afectación renal se debe particularmente a la nefropatía por cilindros de cadenas ligeras, aquí las cadenas ligeras monoclonales se precipitan en los túbulos renales, provocando daño tubular agudo. (24-26) Esta clase de lesión renal, conocida como nefropatía por cilindros de cadenas ligeras, es una causa de relevancia en la insuficiencia renal aguda en pacientes con MM y se considera un evento definitorio de mieloma. (217)

El manejo temprano y efectivo es crucial para mejorar la función renal y el pronóstico general del paciente. La rápida reducción de las cadenas ligeras libres en suero es esencial para la recuperación renal, lo cual se logra mediante el uso de combinaciones de quimioterapia incluyendo inhibidores del proteasoma como bortezomib, junto con dexametasona y, en algunos casos, otros agentes como ciclofosfamida o agentes inmunomoduladores.(24,26,28) Además, la erradicación de factores agravantes como la deshidratación, la hipercalcemia y el uso de fármacos nefrotóxicos es esencial para optimizar la recuperación renal.(25,29)

El uso de hemodiálisis para eliminar las cadenas ligeras ha demostrado potencial en mejorar las tasas de recuperación renal en pacientes con nefropatía por cilindros de cadenas ligeras, sin embargo, los resultados de los estudios controlados son variados. (26,28) La biopsia renal puede ser útil para guiar el manejo y evaluar el pronóstico renal, según la extensión de la formación de cilindros y la fibrosis intersticial/atrofia tubular. (24)

Resumiendo, la intervención temprana y la reducción efectiva de las cadenas ligeras son esenciales para mejorar la función renal en pacientes con MM, lo que a su vez optimiza la calidad de vida y la supervivencia. (28,30)

## IX. ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y MIELOMA MÚLTIPLE

Hoy en día variedad de pacientes con mieloma múltiple pueden experimentar un aumento gradual o progresivo de la creatinina sérica durante un período de seis meses o mayor a este. Estos pacientes tienen menos probabilidades de tener un diagnóstico de nefropatía por cilindros de cadenas ligeras. Sin embargo, los pacientes que han atravesado uno o más episodios previos de nefropatía por cilindros de cadenas ligeras sin una recuperación completa de los riñones pueden llegar a desarrollar enfermedad renal crónica (ERC). La ERC como característica clínica de presentación se observa con mayor frecuencia en pacientes con amiloidosis por cadenas ligeras (AL), MIDD o tubulopatía proximal por cadenas ligeras. Otros factores no relacionados con el mieloma múltiple también pueden contribuir a la ERC en pacientes con mieloma múltiple, en particular en aquellos con antecedentes de hipertensión o diabetes mellitus. (31)

### 3. Análisis de Antecedentes Investigativos

**3.1 A Nivel Local:** No existe estudios

**3.2 A Nivel Nacional**

- **Autor:** Montaña Perrin, Marlene Yanina  
**Título:** Factores clínico-laboratoriales de sobrevida en pacientes con mieloma múltiple atendidos en dos hospitales de Lambayeque 2015-2019  
**Resumen:** Objetivo: Determinar los factores clínico-laboratoriales de sobrevida en pacientes con mieloma múltiple de dos hospitales de Lambayeque durante el periodo 2015-2019. materiales y Métodos: Estudio observacional analítico de una cohorte retrospectiva, constituido por 84 pacientes diagnosticados con mieloma múltiple en el periodo 2015-2019. El seguimiento se ejecutó desde el año 2015 hasta el 31 de diciembre del 2019. El análisis estadístico fue realizado en STATA v16.

Para analizar los factores clínico-laboratoriales asociados a la sobrevida se realizó una regresión de Cox, estimando el Hazard ratio (HR). Para el análisis de la sobrevida se utilizó Kaplan-Meier para describir la sobrevida global y se aplicó el test de Log-Rank para comparar las curvas de

supervivencia. Resultados: El sexo masculino representó el 61.9% de la población. La mediana de edad en el momento del diagnóstico fue 62 años. La sobrevida global a los 5 años fue del 58%. Se evidenció una relación estadísticamente significativa entre una menor sobrevida y la presencia de falla renal (HR 4.64 - IC 95% 1.50 - 14.29), así como con el tipo de componente monoclonal IgA (HR: 7.34; IC 95% 2.16 - 24.92) o cadenas ligeras (HR: 6.35; IC

95% 1.73 - 23.41) Conclusiones: La sobrevida global a 5 años fue del 58%. También, los factores asociados a menor sobrevida fueron falla renal y presentar IgA o cadenas ligeras como componente monoclonal. No se determinó diferencia estadística significativa entre las curvas de sobrevida global de pacientes sometidos y no sometidos a TAPH. (32)

- **Autor:** Zarela Ivonne, Lamas Ramírez

**Título:** Sobrevida libre de progresión en pacientes con mieloma múltiple sometidos a trasplante autólogo de células progenitoras hematopoyéticas 2012-2018. Chiclayo, Perú

**Resumen:** El tratamiento del mieloma múltiple fue evolucionando en las últimas décadas, con el surgimiento de nuevos fármacos de quimioterapia. El autotrasplante es el estándar actual de tratamiento para los pacientes con mieloma que son aptos. La terapia de trasplante autólogo de médula ósea con quimioterapia de altas dosis facilita mejorar la calidad de vida de los

pacientes y prolonga la sobrevivencia. Es un estudio de cohorte retrospectivo, donde se hallará la sobrevida libre de progresión en los pacientes con mieloma múltiple post trasplante autólogo de células madre hematopoyéticas en un Hospital de Chiclayo, periodo 2012-2018. Este estudio no tiene antecedentes en nuestro medio, específicamente en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo (HNAAA), reconocido como uno de los principales centros trasplantadores de precursores hematopoyéticos en nuestro país. (33)

- **Autor:** Paredes Armas, Brian Dylar

**Título:** Sobrevida mayor a 4 años en pacientes con mieloma múltiple con tratamiento convencional o tratamiento con nuevos agentes

**Resumen:** Objetivo: Determinar el porcentaje de sobrevida a 4 años en pacientes con Mieloma Múltiple con tratamiento con nuevos agentes comparados con el tratamiento convencional. Material y método: Se realizó un estudio retrospectivo de cohortes incluyendo a 97 pacientes con mieloma múltiple, según criterios de selección los cuales se dividieron en 2 grupos: pacientes expuestos a terapia con nuevos agentes o terapia convencional; aplicándose el riesgo relativo, y la prueba estadística log Rank y chi cuadrado Resultados: La frecuencia de supervivencia a los 4 años en pacientes con mieloma múltiple fue significativamente mayor en el grupo expuesto al tratamiento con nuevos agentes respecto al grupo expuesto a tratamiento convencional ( $p < 0.05$ ). El promedio de supervivencia en meses en pacientes con mieloma múltiple fue significativamente mayor en el grupo expuesto al tratamiento con nuevos agentes respecto al grupo expuesto a tratamiento convencional ( $p < 0.05$ ). La función de supervivencia global en pacientes con mieloma múltiple fue

significativamente mayor en el grupo expuesto al tratamiento con nuevos agentes respecto al grupo expuesto a tratamiento convencional ( $p < 0.05$ ). El uso de tratamiento convencional, el género femenino y la edad son factores asociados a supervivencia global en pacientes con mieloma múltiple ( $p < 0.05$ ). Conclusión: La frecuencia de supervivencia a los 4 años en pacientes con mieloma múltiple fue significativamente mayor en el grupo expuesto al tratamiento con nuevos agentes. (34)

- **Autor:** Rodriguez Centeno, Xiomara

**Título:** Características clínico-epidemiológicas de los pacientes con mieloma múltiple del Hospital Nacional PNP Luis N. Saenz durante el periodo 2010-2014

**Resumen:** El Mieloma múltiple es una neoplasia hematológica con relevancia debido a que no existen datos exactos en cuanto a su epidemiología y la caracterización de estos pacientes. La presente investigación determinó las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con Mieloma Múltiple del Hospital Nacional PNP Luis N. Saenz (2010-2014) – servicio de Hematología; el estudio fue de tipo descriptivo donde se evaluaron a 116 pacientes donde el 70.69% ( $n=82$ ) fueron de sexo masculino, con edades comprendidas entre los 61 a 80 años y de procedencia de Lima (73.28%); Las características clínicas que se encontró fueron el dolor óseo (81.90%) y astenia (77.59%) en mayor frecuencia. Las infecciones urinarias se presentaron en 59.48%, seguido de las lesiones osteolíticas en 43.10%. Los resultados de laboratorio que se determinaron son: Anemia de tipo leve, valor promedio de 10.2g/dl +/- 1.65 g/dl; con valores elevados de  $\beta 2$  Microglobulina mayor a 6 mg/dl, y un 25% de los pacientes presento proteínas de Bence Jones positivas. El tipo inmunológico más frecuente de Tipo Ig G

(.54.66%), cadena pesada en región Gamma (71.55%) y el estadio III de DURIES & SALMON de enfermedad como el de mayor frecuencia. (35)

- **Autor:** Sánchez Alvarez, Deisy

**Título:** Estudio de utilización del bortezomib en pacientes con mieloma múltiple en el departamento de hematología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (HNERM) enero 2010 – diciembre 2011

**Resumen:** Evalúa la utilización del medicamento Bortezomib en el Departamento de Hematología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins cuantificando el consumo, determinando el costo anual y consecuencias de utilización del bortezomib en ese Departamento. La investigación es de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal con una muestra de 50 pacientes que recibieron este medicamento durante el periodo de enero 2010 a diciembre 2011. El estudio se dividió en 3 fases: Estudio cuantitativo de consumo, que demostró aumento del consumo de bortezomib en el año 2011 con respecto al año 2010. En el Estudio de costos del tratamiento, se evidenció mayor costo del tratamiento con bortezomib en el año 2011 con respecto al 2010 y en el Estudio de las consecuencias de utilización de este medicamento se obtuvo la respuesta global (respuesta completa, muy buena respuesta parcial y respuesta parcial) del 90%, también se presentaron suspensión de tratamientos y cambios de terapia (4 y 2 casos respectivamente). Se obtuvieron reacciones adversas al medicamento registradas en la historia clínica durante el tratamiento con bortezomib en el 36% de pacientes siendo la neuropatía periférica la más frecuente (21% del total de casos) y la infección respiratoria fue la más frecuente (56.7% del total de casos) entre las reacciones adversas

al medicamento observadas y no registradas en la historia clínica producidas después del tratamiento con bortezomib. (36)

### 3.3 A Nivel Internacional

- **Autor:** Rosalina Lituma-Jumbo, Edgar P. Criollo-Ulloa, Tatiana E. López-Galarza.

**Título:** Enfermedad Renal Crónica como primera manifestación de Mieloma Múltiple a propósito de un caso - 2024

**Resumen:** El Mieloma Múltiple (MM) es una neoplasia de la médula ósea que involucra a las células B y se define por una proliferación acelerada de células plasmáticas atípicas que sintetizan una paraproteína monoclonal (IgA o IgG) conocida como proteína M (PM), y cadenas ligeras libres de inmunoglobulinas (CLL) Kappa y lambda que se evidencian en sangre y orina, a quienes se atribuye son causantes del daño renal, su sintomatología está relacionada con la infiltración de las mismas en hueso u otros órganos o al daño producido por el exceso de cadenas ligeras, las mismas que se incluyen en el acrónimo CRAB. (Calcio, renal, anemia, Bone) además de síntomas relacionados a la carga tumoral. Una complicación común del MM y que se asocia con mayor mortalidad es la enfermedad renal aguda o crónica, la misma que se presenta hasta en el 50% de pacientes al momento del diagnóstico considerándose como la primera manifestación de esta neoplasia, así como también puede presentarse en el transcurso de la misma. Se presentó el caso de un paciente con antecedentes de enfermedad renal crónica de dos años de evolución acompañada de anemia que no se correlaciona con el grado de enfermedad renal y que no responde al tratamiento con agentes estimuladores de la

eritropoyesis, asociado a una disproteïnemia, dirigiendo al diagnóstico de MM por biopsia de médula ósea, en quien se empezó el tratamiento con Bortezomib – talidomida - dexametasona logrando una remisión completa, al momento en espera de trasplante de médula ósea. (1)

- **Autor:** ABC Hidalgo - Universidad Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

**Título:** Características Clínicas y de Laboratorio en el Diagnóstico del Mieloma Múltiple (2024)

**Resumen:** Tiene como objetivo relevar y analizar las características clínicas y de laboratorio de los pacientes diagnosticados de Mieloma Múltiple (MM) en el momento del diagnóstico, proporcionando una comprensión detallada del perfil de estos pacientes e identificando los principales parámetros clínicos y de laboratorio asociados a la enfermedad. Consiste en una revisión bibliográfica de artículos científicos que adjunten datos de agencias gubernamentales, organizaciones de salud, SciELO, PubMed y Scopus. Sólo se seleccionaron estudios con un índice de relevancia alto, publicados en los últimos 10 años. La atención radica en el análisis de las características clínicas y de laboratorio del mieloma múltiple, así como en enfoques de identificación para mejorar el diagnóstico de la enfermedad y analizar los perfiles de los pacientes. Las edades de los pacientes oscilaron entre 32 y 87 años. La edad promedio en el momento del diagnóstico fue de 66 años en un estudio, mientras que otro estudio brasileño indicó un promedio de 61 años. En cuanto al género, el 47,5% de los pacientes fueron hombres y el 52,5% mujeres, contrastando con la literatura. Predominaron los pacientes blancos (50,6%), seguidos de los negros (33,3%) y los mestizos (16,1%), con 14 casos sin

identificación de color. (37)

- **Autor:** Solís de la Rosa F, Palma Carbajal R, Sarre Álvarez D, Félix Bulman J, Folch Padilla JE, Díaz Greene EJ, Rodríguez Weber FL. **Título:** Nefropatía por Mieloma Múltiple (2017)

**Resumen:** Gran parte de los pacientes con mieloma múltiple inician con signos y síntomas relacionados con la infiltración de células plasmáticas con exceso de cadenas ligeras kappa. La enfermedad renal es frecuente con enfermedad heterogénea que puede involucrar múltiples mecanismos. Se informó el caso de un paciente con sospecha de mieloma múltiple debido a la existencia de lumbalgia, insuficiencia renal, anemia e hipercalcemia; con electroforesis de proteínas séricas negativa para Hipergammaglobulinemia, en quien se confirmó el diagnóstico evidenciar la existencia de cadenas ligeras kappa en tejido renal; se realiza una revisión de la bibliografía actual. (38)

- **Autor:** Guillermo Conte L., Gastón Figueroa M., Vivianne Lois V., María Elena Cabrera C., Alvaro León R., Hernán García L, Hernán Rojas R.

**Título:** Mieloma múltiple en Chile. Características clínicas y sobrevida (2006)

**Resumen:** Se plantea definir las características clínicas, la tasa de supervivencia y los factores relacionados con la mortalidad en casos con MM atendidos en seis grandes centros médicos de Chile. Se realiza evaluación retrospectiva de datos demográficos, características clínicas y registros de tasa de supervivencia de pacientes con MM, recolectados entre 1998 y 2002. Se generaron curvas de supervivencia y se realizó un análisis multivariado de factores asociados a mortalidad temprana. Se recolectaron datos de 245 pacientes de 38 a 95 años (129 mujeres). El 52% tenía un mieloma IgG,

el 25% tenía un mieloma IgA y el 6,1% tenía un mieloma de cadenas ligeras. Según el sistema de estadificación de Durie y Salmon, el 8,2% se encontraba en la etapa I, el 12,6% en la etapa II, el 60,5% en la etapa III y en el 18,8% no se disponía de información sobre la estadificación. El 50% tenían un valor de hemoglobina inferior a 10 g/dl, el 30% con una creatinina sérica superior a 2 mg/dl y el 28% con un nivel de Calcio sérico superior a 10,5 mg/dl. La supervivencia media fue de 33 meses. El 20% de los pacientes fallecieron en los primeros seis meses tras el diagnóstico (mortalidad temprana). Los agentes predictores de mortalidad temprana fueron sexo masculino, trombocitopenia, anemia, insuficiencia renal, hipercalcemia, una beta2-microglobulina  $\geq 5,5$  mg/l y un nivel de albúmina sérica  $< 3,5$  g/dl. Hubo una correlación entre el número de factores de mal pronóstico presentes y la probabilidad de mortalidad temprana. Este grupo de pacientes chilenos con MM presentó una corta sobrevida y un 20% falleció dentro de los primeros seis meses posteriores al diagnóstico. Más de la mitad de los casos fueron diagnosticados en un estadio avanzado (estadio III de Durie y Salmon). Varios factores se asociaron a mortalidad temprana, dos de los cuales (beta 2-microglobulina y albúmina sérica), están incluidos en el nuevo Sistema Internacional de Estadificación para MM. (39)

#### **4. Objetivos:**

##### **4.1 Generales:**

Determinar las Características clínicas y epidemiológicas del compromiso renal en pacientes con Mieloma Múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024.

##### **4.2 Específicos:**

Conocer la incidencia de pacientes con Mieloma Múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza durante el período de estudio.

Determinar la frecuencia según la presentación clínica a nivel renal en pacientes con Mieloma Múltiple durante el período de estudio.

### 5. Hipótesis

**H0:** No existe relación entre las Características clínicas y epidemiológicas del compromiso renal en pacientes con Mieloma Múltiple.

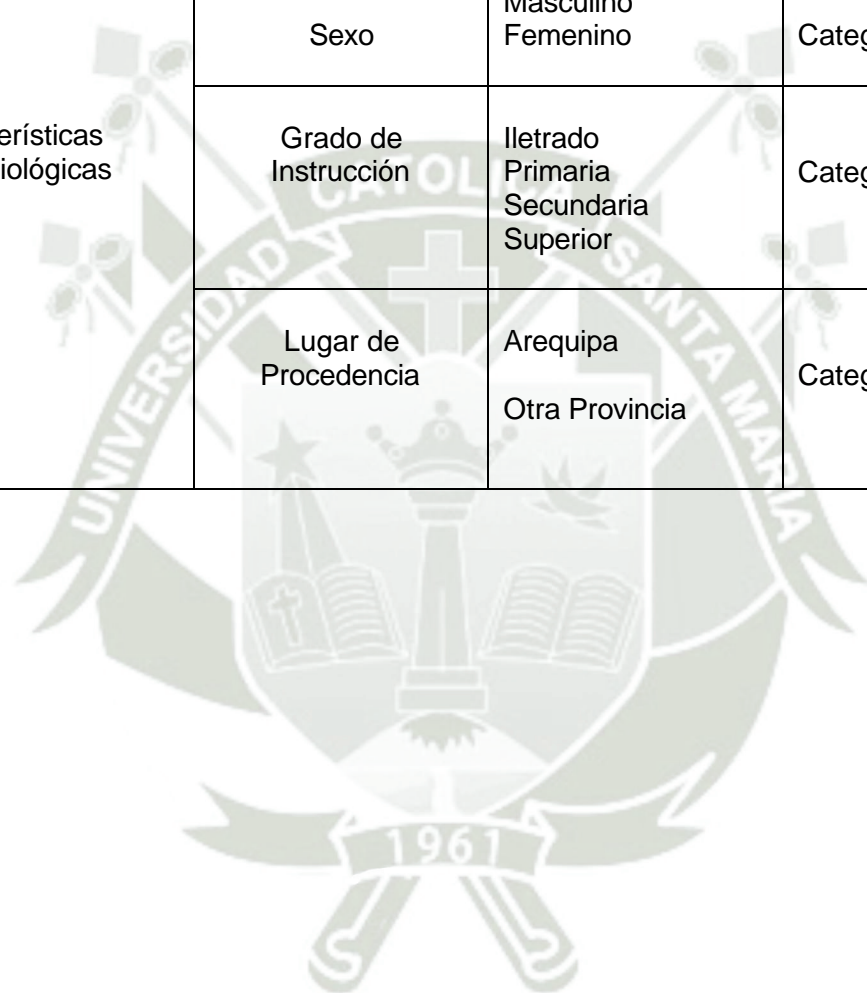
**H1:** Existe relación entre las Características clínicas y epidemiológicas del compromiso renal en pacientes con Mieloma Múltiple



**6. Matriz de Consistencia: Operacionalización de Variables**

VARIABLE	INDICADOR	CATEGORÍA	TIPO DE VARIABLE
Características Clínicas	Síntomas al debut	Dolor Óseo Debilidad Fiebre Astenia Pérdida de peso Hemorragia	Categórica Nominal
	Signos al debut	Palidez Fiebre Fractura Patológica Edema	Categórica Nominal
	Calcio	<8.5 mg/dl 8.5 – 10.5 mg/dl >10.5 mg/dl	Numérica Continua
	Hemoglobina	<10 g/dl 10 -12 g/dl >12 g/dl	Numérica Continua
	Lesiones líticas	Si No	Categórica Nominal
	Creatinina Sérica	<1 mg/dl 1 – 3 mg/dl >3 mg/dl	Numérica Continua
	Tasa de Filtración Glomerular	>90 ml/min. 60 -90 ml/min. <60 ml/min.	Numérica Continua
	Proteinuria de 24 horas	<1g/24 hrs 1 – 3.5 g/24 hrs >3.5 g/24 hrs.	Numérica Continua
	Glucosa en orina	Si No	Categórica Nominal
	Biopsia renal	Si No	Categórica Nominal
	Aspirado de Médula Ósea	Si No	Categórica Nominal
	Dosaje de cadenas ligeras	Si No	Categórica Nominal
	Ingreso a Diálisis	Si No	Categórica Nominal
Mortalidad	Si No	Categórica Nominal	

	Tratamiento	Talidomida Ciclofosfamida Bortezomib Dexametasona	Categórica Nominal
Características Epidemiológicas	Edad	< 50 años 51 - 70 años >71 años	Numérica Discreta
	Sexo	Masculino Femenino	Categórica Nominal
	Grado de Instrucción	Iletrado Primaria Secundaria Superior	Categórica Ordinal
	Lugar de Procedencia	Arequipa  Otra Provincia	Categórica Nominal





# **CAPITULO II**

# **PLANTEAMIENTO**

# **OPERACIONAL**

## 1. Técnicas, Instrumentos y Materiales de verificación

### 1.1 Técnica:

Se revisarán Historias Clínicas y la base de datos del Servicio de Hematología y Nefrología del Hospital Regional Honorio Delgado.

### 1.2 Instrumento:

- Historias Clínicas del Servicio de Hematología y Nefrología
- Base de datos del Servicio de Hematología y Nefrología
- Hoja de Recolección de datos

## 2. Campo de Verificación

### 2.1 Ubicación Espacial:

Hospital Regional Honorio Delgado.

### 2.2 Ubicación Temporal:

Enero 2022 – Diciembre 2024

### 2.3 Unidades de Estudio:

27 pacientes con Mieloma Múltiple de Consultorio Externo y Hospitalización del servicio de Hematología

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Pacientes mujeres y varones mayores de edad	Pacientes menores de edad
Pacientes con Mieloma Múltiple de reciente diagnóstico hospitalizados o atendidos por Consultorio externo de Hematología.	Pacientes con historias clínicas incompletas y/o pérdidas
	Pacientes con diagnóstico de Mieloma Múltiple previo al período de estudio con seguimiento por consultorio externo.

## 3. Estrategia de Recolección de datos

### 3.1 Organización:

- Se solicitará autorización a la Dirección del Hospital para tener acceso a las historias clínicas de los pacientes.

### 3.2 Humanos:

- Autores
- Asesor

### 3.3 Materiales:

- Historias Clínicas del Servicio de Hematología y Nefrología del Hospital Regional Honorio Delgado.
- Base de datos del Servicio de Hematología y Nefrología del Hospital Regional Honorio Delgado.
- Computadora

- Impresora
- Programas Informáticos: Word, Excel y Power Point

#### 4. Plan de Análisis

Se procederá con la recolección de datos de Historias Clínicas en una base de datos de Excel para proceder a su respectivo análisis con gráficos correspondientes y se finalizará el proyecto con la exposición final.

##### 4.1 Aspectos Éticos del Estudio

- El proyecto explicado en anteriores líneas, antes de ejecutarse debe ser aprobado por el Comité Institucional de Ética de la Universidad Católica de Santa María.
- Se presentará una carta al Servicio de Hematología y Nefrología del Hospital Regional Honorio Delgado para que aprueben el acceso a las historias clínicas.
- No se experimentará con humanos ni animales y se guardará confidencialidad de los datos de los pacientes.





**CAPITULO III**

**PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA**

1. **Presupuesto:**  
Los gastos realizados serán cubiertos por fondos personales.
2. **Cronograma:**

Actividades	ABRIL 2024	MAYO 2024	JUNIO 2024	JULIO 2024	AGOS- 2024	SET- 2024	OCT- 2024	NOV- 2024	DIC- 2024	ENE- 2025
Elección del tema										
Revisión Bibliográfica										
Sistematización de Bibliografía										
Redacción del Proyecto										
Aprobación de Proyecto de Tesis por Asesor y Profesores de curso taller de tesis.										
Dictamen de Comité de Ética de Investigación										
Revisión de Historias Clínicas y recolección de datos										
Procesamiento de datos										
Análisis e Interpretación										
Informe Final										



# **CAPITULO IV**

# **RESULTADOS**

**Tabla 1****Año de diagnóstico de pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional  
Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

Año dx.	N°.	%
<b>2022</b>	6	22,2
<b>2023</b>	13	48,2
2024	8	29,6
<b>TOTAL</b>	27	100

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

Entre los años 2022 y 2024, se diagnosticaron 27 casos de mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú. La distribución de los casos a lo largo de este período mostró ciertas variaciones. En el año 2022, se identificaron 6 pacientes, lo que representó el 22,2% del total de diagnósticos. Posteriormente, en el año 2023, se registró el mayor número de casos, con 13 diagnósticos, equivalentes al 48,2%. Finalmente, en el año 2024, se diagnosticaron 8 pacientes, lo que representó el 29,6% del total.

Estos datos sugieren que 2023 fue el año con mayor incidencia de diagnósticos, lo que podría deberse a un incremento en la detección, acceso a servicios de salud, o posibles cambios en la incidencia de la enfermedad. Esta información proporciona un panorama relevante para comprender la evolución de los diagnósticos en este centro hospitalario.

**Tabla 2**

Edad de pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024

Edad	N°.	%
<50	1	3,7
50 a 70	21	77,8
>70	5	18,5
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

Entre los años 2022 y 2024, se analizaron 27 casos de pacientes diagnosticados con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, clasificados según su edad. La mayoría de los pacientes, es decir, 21 personas (77,8%), se encontraban en el rango de edad entre 50 y 70 años. Un grupo menor de pacientes, compuesto por 5 personas (18,5%), tenía más de 70 años. Por último, se identificó a un único paciente menor de 50 años, representando el 3,7% del total.

Estos datos reflejan que el mieloma múltiple afecta predominantemente a personas de mediana y avanzada edad, siendo más frecuente entre quienes tienen entre 50 y 70 años, lo que podría estar relacionado con factores de riesgo asociados al envejecimiento y la susceptibilidad genética de este grupo etario.

**Tabla 3****Sexo de pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado  
Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

<b>Sexo</b>	<b>N°.</b>	<b>%</b>
Masculino	15	55,6
Femenino	12	44,4
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

Entre los años 2022 y 2024, se registraron 27 casos de pacientes con diagnóstico de mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, los cuales fueron analizados según su sexo. De este total, 15 pacientes eran hombres, lo que representó el 55,6% de los casos, mientras que las mujeres constituían un grupo de 12 pacientes, equivalente al 44,4%.

Estos datos indican que el mieloma múltiple afectó ligeramente más a los hombres que a las mujeres durante el período analizado, aunque la diferencia no es muy marcada, lo que sugiere una distribución relativamente equitativa en función del sexo.

Tabla 4

**Grado de instrucción de pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional  
Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

<b>G. instrucción</b>	<b>N°.</b>	<b>%</b>
<b>Iletrado</b>	1	3,7
<b>Primaria Completa</b>	13	48,2
<b>Primaria Incompleta</b>	2	7,4
<b>Secundaria Completa</b>	10	37,0
Superior Universitario	1	3,7
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

La Tabla 4 muestra que, entre los años 2022 y 2024, los pacientes diagnosticados con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, presentaron diversos niveles de instrucción. La mayoría de ellos, un total de 13 pacientes (48,2%), había completado la educación primaria. Por otro lado, 10 pacientes (37,0%) alcanzaron la educación secundaria completa. Dos pacientes (7,4%) tenían primaria incompleta, mientras que un paciente (3,7%) contaba con educación superior universitaria, y otro (3,7%) se clasificó como iletrado.

Estos datos reflejan que la mayor parte de los pacientes pertenece a un nivel educativo básico o intermedio, lo que podría estar relacionado con el acceso a la información sobre salud y la posibilidad de buscar atención médica en etapas tempranas de la enfermedad.

**Tabla 5****Lugar de procedencia de pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

Procedencia	N°.	%
Arequipa	17	63,0
Iquitos	1	3,7
Moquegua	2	7,4
Puno	5	18,5
Tacna	2	7,4
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

La Tabla 5 refleja el lugar de procedencia de los pacientes diagnosticados con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, entre los años 2022 y 2024. De los 27 casos registrados, la mayoría, 17 pacientes (63,0%), procedía de la ciudad de Arequipa, evidenciando que esta región concentra el mayor número de diagnósticos. En contraste, otros lugares de procedencia presentaron un menor número de casos: 5 pacientes (18,5%) provenían de Puno, 2 pacientes (7,4%) de Moquegua, y 2 más (7,4%) de Tacna. Finalmente, un solo caso (3,7%) correspondió a un paciente procedente de Iquitos.

**Tabla 6**

**Síntomas iniciales en los pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional  
Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

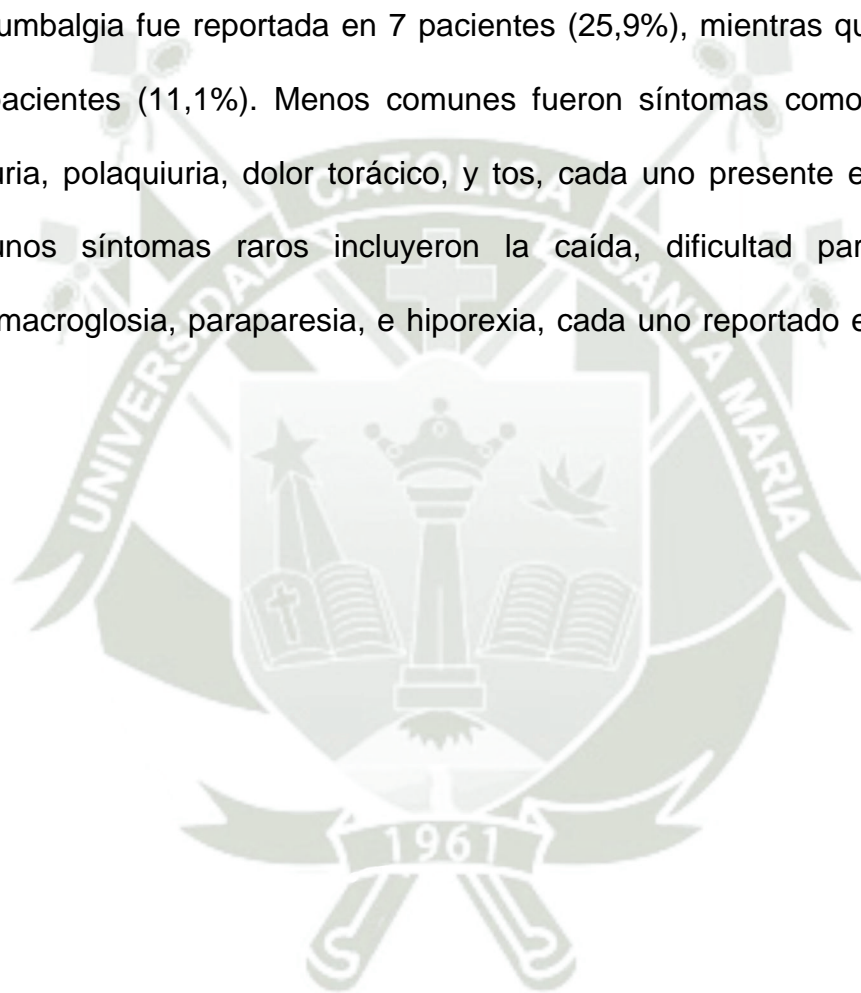
Síntomas	N=27	%
Caída	1	3.7
Nauseas	2	7.4
Vómitos	4	14.8
Deposiciones Liquidas	1	3.7
Astenia	13	48.1
Disuria	2	7.4
Polaquiuria	2	7.4
Lumbalgia	7	25.9
Adinamia	3	11.1
Pérdida de apetito	1	3.7
Disnea	2	7.4
Dolor torácico	2	7.4
Tos	2	7.4
Pérdida de peso	10	37.0
Dolor articular	9	33.3
Dificultad para deambulación	2	7.4
Debilidad	9	33.3
Hemorragia	3	11.1
Fiebre	2	7.4
Macroglosia	1	3.7
Paraparesia	1	3.7
Hiporexia	1	3.7
Paraplejia en MMII	1	3.7

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

La Tabla 6 presenta los síntomas iniciales observados en los pacientes con mieloma

múltiple atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, entre 2022 y 2024. Entre los 27 pacientes evaluados, el síntoma más frecuente fue la astenia, reportada en 13 casos (48,1%). Otros síntomas comunes incluyen la pérdida de peso, presente en 10 pacientes (37,0%), y la debilidad y el dolor articular, ambos registrados en 9 pacientes (33,3%).

Además, la lumbalgia fue reportada en 7 pacientes (25,9%), mientras que la adinamia afectó a 3 pacientes (11,1%). Menos comunes fueron síntomas como las náuseas, vómitos, disuria, polaquiuria, dolor torácico, y tos, cada uno presente en 2 pacientes (7,4%). Algunos síntomas raros incluyeron la caída, dificultad para deambular, hemorragia, macroglosia, paraparesia, e hiporexia, cada uno reportado en un paciente (3,7%).



**Tabla 7**

**Signos iniciales en los pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional  
Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

Signos	N=27	%
Palidez	24	88.9
Equimosis	1	3.7
Lesiones petequiales	1	3.7
Edema	6	22.2
Edema de MMII	2	7.4
Fiebre	2	7.4
Fractura Patológica	2	7.4
Orinas espumosas	1	3.7
Disnea	1	3.7
Hematuria	1	3.7

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

La Tabla 7 describe los signos iniciales observados en pacientes diagnosticados con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, entre los años 2022 y 2024. Entre los 27 pacientes evaluados, el signo más común fue la palidez, presente en 24 casos, lo que equivale al 88,9% del total. Este hallazgo es consistente con las manifestaciones hematológicas características del mieloma múltiple. Otros signos registrados incluyen el edema, observado en 6 pacientes (22,2%), seguido de la presencia de edema en miembros inferiores, que afectó a 2 pacientes (7,4%). La fiebre, las fracturas patológicas, y las orinas espumosas también se identificaron en 2 pacientes cada uno, representando el 7,4% de los casos respectivamente. Finalmente, signos como las equimosis, lesiones petequiales, disnea, y hematuria fueron poco frecuentes, cada uno presente en un solo paciente, representando el 3,7% del total.

**Tabla 8****Presencia de lesiones líticas en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital  
Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

Lesiones líticas	N°.	%
No	7	25,9
Si	20	74,1
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

La Tabla 8 muestra la presencia de lesiones líticas en pacientes diagnosticados con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, durante el período 2022-2024. De los 27 pacientes evaluados, 20 presentaron lesiones líticas, lo que representa el 74,1% del total. Por otro lado, 7 pacientes (25,9%) no evidenciaron estas lesiones en su diagnóstico.

La alta prevalencia de lesiones líticas en la mayoría de los pacientes refleja una de las manifestaciones clínicas más características del mieloma múltiple, que afecta principalmente al tejido óseo. Estas lesiones pueden estar asociadas con dolor óseo, fragilidad, y un mayor riesgo de fracturas, lo que subraya la importancia de una detección temprana y un manejo adecuado para prevenir complicaciones relacionadas con la enfermedad.

**Tabla 9**

**Ubicación de las lesiones líticas en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

Ubicación	N=27	%
Fémur	6	22.2
Cráneo	15	55.6
Húmero	8	29.6
cubito	1	3.7
Radio	1	3.7
Clavícula	2	7.4
Pelvis	3	11.1
Esternón	1	3.7
Parrilla costal izquierda	1	3.7
Omoplato	2	7.4
Tórax	1	3.7
Columna	4	14.8

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

La Tabla 9 presenta la distribución de las ubicaciones de las lesiones líticas en pacientes con mieloma múltiple atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Entre los 27 pacientes evaluados, la localización más frecuente de estas lesiones fue el cráneo, identificado en 15 pacientes, lo que representa el 55,6% del total. Otras ubicaciones comunes incluyen el húmero, con 8 casos (29,6%), y el fémur, con 6 casos (22,2%). Asimismo, se reportaron lesiones en la columna vertebral en 4 pacientes (14,8%), mientras que las lesiones en la pelvis se observaron en 3 pacientes (11,1%). Otras localizaciones, como la clavícula, parrilla costal izquierda, y el omóplato, se identificaron en 2 pacientes cada una (7,4%). Finalmente, localizaciones menos comunes incluyeron el cúbito, el radio, el esternón, y el tórax, cada una afectada en un paciente (3,7%).

Tabla 10

**Calcio promedio en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional  
Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

<b>Estadísticos</b>	<b>Calcio</b>
<b>Media</b>	9,63
<b>Desv. Desviación</b>	1,95
<b>Mínimo</b>	5,2
<b>Máximo</b>	15,3
<b>TAMAÑO</b>	27

La Tabla 10 presenta los niveles promedio de calcio en pacientes diagnosticados con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, durante el período 2022-2024. En un total de 27 pacientes evaluados, el nivel promedio de calcio fue de 9,63 mg/dL, con una desviación estándar de 1,95 mg/dL. Los valores extremos oscilaron entre un mínimo de 5,2 mg/dL y un máximo de 15,3 mg/dL.

Estos resultados muestran que, si bien la mayoría de los pacientes tiene niveles de calcio dentro de rangos cercanos a la normalidad, algunos casos presentan hipercalcemia significativa, lo que es consistente con una característica común del mieloma múltiple debido al aumento en la resorción ósea asociada con esta enfermedad. Este hallazgo subraya la importancia del monitoreo del calcio sérico para detectar y manejar complicaciones metabólicas en estos pacientes.

Tabla 11

**Hemoglobina promedio en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

<b>Estadísticos</b>	<b>Hb</b>
Media	8,59
Desv. Desviación	2,91
Mínimo	3,9
Máximo	18,0
<b>TAMAÑO</b>	<b>27</b>

**Fuente:** *Elaboración Propia*

La Tabla 11 describe los niveles promedio de hemoglobina en pacientes diagnosticados con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, durante el período 2022-2024. Entre los 27 pacientes evaluados, el nivel promedio de hemoglobina fue de 8.59 g/dL, con una desviación estándar de 2.91 g/dL, lo que indica una amplia variación entre los valores individuales. Los niveles extremos oscilaron entre un mínimo de 3,9 g/dL y un máximo de 18,0 g/dL.

Tabla 12

**Proteínas totales en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional  
Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

<b>Estadísticos</b>	<b>PT</b>
<b>Media</b>	8,19
<b>Desv. Desviación</b>	3,23
<b>Mínimo</b>	2,1
Máximo	16,0
<b>TAMAÑO</b>	27

La Tabla 12 muestra los niveles promedio de proteínas totales en pacientes diagnosticados con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, durante el período 2022-2024. En un total de 27 pacientes evaluados, el nivel promedio de proteínas totales fue de 8,19 g/dL, con una desviación estándar de 3,23 g/dL. Los valores extremos oscilaron entre un mínimo de 2,1 g/dL y un máximo de 16,0 g/dL.

Estos resultados reflejan la variabilidad de los niveles de proteínas en los pacientes con mieloma múltiple, que pueden estar influenciados por la producción excesiva de proteínas monoclonales (componente M) característica de esta enfermedad.

Tabla 13

**Albumina promedio en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional  
Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

<b>Estadísticos</b>	<b>Albumina</b>
<b>Media</b>	2,87
<b>Desv. Desviación</b>	,64
<b>Mínimo</b>	1,3
Máximo	4,0
<b>TAMAÑO</b>	27

La Tabla 13 describe los niveles promedio de albúmina en pacientes diagnosticados con mieloma múltiple atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, durante el período 2022-2024. En los 27 pacientes evaluados, el nivel promedio de albúmina fue de 2,87 g/dL, con una desviación estándar de 0,64 g/dL. Los valores oscilaron entre un mínimo de 1,3 g/dL y un máximo de 4,0 g/dL.

Estos resultados indican que la mayoría de los pacientes presentaron niveles de albúmina inferiores a los valores normales (3,5-5,0 g/dL), lo que sugiere hipoalbuminemia. Esta condición es común en el mieloma múltiple y puede estar relacionada con inflamación crónica, malnutrición, o daño renal asociado a la enfermedad. La albúmina es un marcador importante para evaluar el estado nutricional y la severidad de la enfermedad, así como para determinar el pronóstico de los pacientes.

Tabla 14

**Globulina promedio en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional  
Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

Estadísticos	Globulina
<b>Media</b>	4,85
<b>Desv. Desviación</b>	2,64
<b>Mínimo</b>	1,4
Máximo	8,9
<b>TAMAÑO</b>	27

La Tabla 14 presenta los niveles promedio de globulina en pacientes diagnosticados con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, durante el período 2022-2024. En un total de 27 pacientes evaluados, el nivel promedio de globulina fue de 4,85 g/dL, con una desviación estándar de 2,64 g/dL. Los valores extremos oscilaron entre un mínimo de 1,4 g/dL y un máximo de 8,9 g/dL.

Estos resultados reflejan una variabilidad considerable en los niveles de globulina, lo que puede estar relacionado con la producción excesiva de proteínas monoclonales características del mieloma múltiple.

Tabla 15

**Aspirado de médula ósea en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital  
Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

Aspirado médula	N°.	%
No	6	22,2
Si	21	77,8
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

La Tabla 15 describe la frecuencia de aspirados de médula ósea realizados en pacientes diagnosticados con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, durante el período 2022-2024. De los 27 pacientes evaluados, 21 pacientes (77,8%) se sometieron a este procedimiento, mientras que 6 pacientes (22,2%) no lo realizaron.

El aspirado de médula ósea es un procedimiento esencial en el diagnóstico y manejo del mieloma múltiple, ya que permite evaluar la infiltración de células plasmáticas en la médula ósea, un criterio clave para confirmar la enfermedad. La alta proporción de pacientes que se sometieron a este procedimiento subraya su relevancia clínica en el contexto del manejo integral del mieloma múltiple.

Tabla 16

**Porcentaje de células plasmáticas en AMO en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

% cel. plasmáticas	N°.	%
0.5-5%	3	11,1
20-22%	1	3,7
25%	1	3,7
30%	2	7,4
40%	2	7,4
50-70%	7	25,9
90%	1	3,7
No tiene examen	10	37,0
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

La Tabla 16 presenta los resultados del porcentaje de células plasmáticas en los aspirados de médula ósea. Los datos muestran una amplia variabilidad en la infiltración de células plasmáticas, un marcador clave para el diagnóstico y la progresión de esta enfermedad. De los 27 pacientes evaluados, el 37,0% (10 pacientes) no contaba con un examen de médula ósea, lo que podría reflejar limitaciones en la realización del procedimiento. Entre los pacientes con resultados disponibles, el porcentaje de células plasmáticas más común fue entre 50% y 70%, observado en el 25,9% (7 pacientes). Un grupo menor, equivalente al 11,1% (3 pacientes), presentó una infiltración entre 0,5% y 5%.

Asimismo, porcentajes específicos se identificaron en otros pacientes: el 7,4% (2 casos) mostraron niveles entre 30% y 40%, mientras que valores menos frecuentes, como 20%-22%, 25% o 90%, se encontraron en un solo paciente cada uno (3,7%).

Tabla 17

**Citometría de flujo en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional  
Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

Citometría de flujo	CD38		CD138	
	N°.	%	N°.	%
<b>Positivo</b>	16	59,3	15	55,6
<b>Negativo</b>	0	0,0	1	3,7
No tiene examen	11	40,7	11	40,7
<b>TOTAL</b>	27	100	27	100

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

La Tabla 17 describe los resultados de la citometría de flujo para los marcadores CD38 y CD138 en pacientes con mieloma múltiple atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, durante el período 2022-2024. Estos marcadores son esenciales para identificar la presencia y características de células plasmáticas en esta enfermedad.

En cuanto al CD38, el 59,3% de los pacientes (16 casos) tuvieron resultados positivos, mientras que el 40,7% (11 casos) no contaban con el examen realizado. No se reportaron resultados negativos para este marcador. Respecto al CD138, el 55,6% de los pacientes (15 casos) mostraron resultados positivos, el 40,7% (11 casos) tampoco contaban con este examen, y un solo paciente (3,7%) tuvo un resultado negativo.

Tabla 18

**Dosaje de cadenas ligeras en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital  
Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

Cadenas ligeras	N°.	%
No	23	85,2
Si	4	14,8
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

La Tabla 18 presenta los resultados del dosaje de cadenas ligeras en pacientes diagnosticados con mieloma múltiple atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, durante el periodo 2022-2024. Este examen es fundamental para detectar anomalías en las cadenas ligeras de inmunoglobulinas, un marcador clave en esta enfermedad.

De los 27 pacientes evaluados, 4 pacientes (14,8%) se sometieron al dosaje de cadenas ligeras y obtuvieron resultados positivos, mientras que la mayoría, 23 pacientes (85,2%), no contaba con este examen realizado.

Tabla 19

**B2 Microglobulina en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional  
Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

B2 Microglobulina	N°.	%
Elevado	17	63,0
No tiene examen	10	37,0
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

La Tabla 19 analiza los niveles de beta-2 microglobulina (B2M) en pacientes con mieloma múltiple atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, durante el período 2022-2024. Este marcador es crucial para evaluar la carga tumoral y el pronóstico en esta enfermedad.

De los 27 pacientes evaluados, 17 pacientes (63,0%) presentaron niveles elevados de beta-2 microglobulina, lo que sugiere una alta actividad tumoral o daño renal asociado. Por otro lado, 10 pacientes (37,0%) no contaban con este examen realizado.

Estos resultados destacan la prevalencia de niveles elevados de B2M en la mayoría de los pacientes con mieloma múltiple, lo que refleja la gravedad y el impacto sistémico de la enfermedad en este grupo.

Tabla 20

**Inmuglobulina A,G y M en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

Estadísticos	Inmunoglobulina	Inmunoglobulina	Inmunoglobulina
	A	G	M
Media	1332.58	2261,76	1140,35
Desv. Desviación	2068.13	3024,66	2860,34
Mínimo	13	7,00	5,00
Máximo	5790,00	8820,00	8760,00
<b>TAMAÑO</b>	15	16	14

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

La Tabla 20 presenta los niveles de inmunoglobulinas A, G y M en pacientes diagnosticados con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, durante el período 2022-2024. Estos valores son esenciales para evaluar la producción de inmunoglobulinas anormales, característica de esta enfermedad.

En cuanto a la inmunoglobulina A, se registró un nivel promedio de 1332.58 mg/dL, con una desviación estándar de 2068.13 mg/dL, y valores que oscilaron entre un mínimo de 13 mg/dL y un máximo de 5.790,00 mg/dL. Para la inmunoglobulina G, el nivel promedio fue de 2.261,76 mg/dL, con una desviación estándar de 3.024,66 mg/dL, y un rango entre 7,00 mg/dL y 8.820,00 mg/dL. Por último, la inmunoglobulina M presentó un nivel promedio de 114,35 mg/dL, con una desviación estándar de 286,03 mg/dL, y valores que variaron entre 5,00 mg/dL y 8.760,00 mg/dL.

Tabla 21

**Creatinina promedio en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional  
Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

Estadísticos	Creatinina
Media	2,50
Desv. Desviación	2,68
Mínimo	0,51
Máximo	13,27
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

La Tabla 21 presenta los niveles promedio de creatinina en pacientes diagnosticados con mieloma múltiple atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, durante el período 2022-2024. En un total de 27 pacientes evaluados, el nivel promedio de creatinina fue de 2,50 mg/dL, con una desviación estándar de 2,68 mg/dL. Los valores extremos oscilaron entre un mínimo de 0,51 mg/dL y un máximo de 13,27 mg/dL.

Estos resultados indican que, aunque algunos pacientes presentaron niveles de creatinina cercanos a lo normal, otros mostraron valores significativamente elevados. Esto sugiere una posible disfunción renal, que es una complicación común en el mieloma múltiple debido al daño causado por las proteínas monoclonales (componente M) en los túbulos renales.

Tabla 22

**Tasa de filtración glomerular en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

Estadísticos	TFG
Media	44,72
Desv. Desviación	31,24
Mínimo	3,80
Máximo	110,08
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

La Tabla 22 presenta los valores de la tasa de filtración glomerular (TFG) en pacientes diagnosticados con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, durante el período 2022-2024. En un total de 27 pacientes evaluados, el promedio de la TFG fue de 44.72 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>, con una desviación estándar de 31.24 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>. Los valores extremos oscilaron entre un mínimo de 3.80 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> y un máximo de 110.08 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>.

Estos resultados reflejan una amplia variabilidad en la función renal entre los pacientes. Mientras algunos presentan tasas de filtración normales o incluso elevadas, otros evidencian un deterioro significativo de la función renal, caracterizado por TFG muy bajas.

Tabla 23

**Proteinuria de 24 horas en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital  
Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

Proteinuria de 24 h	N°.	%
Elevada	17	63,0
No tiene examen	10	37,0
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

La Tabla 23 analiza la presencia de proteinuria de 24 horas en pacientes diagnosticados con mieloma múltiple atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, durante el período 2022-2024. Este parámetro es fundamental para evaluar el daño renal asociado a la enfermedad.

De los 27 pacientes evaluados, 17 pacientes (63,0%) presentaron niveles elevados de proteinuria en 24 horas, lo que sugiere daño renal significativo, una complicación frecuente del mieloma múltiple. Por otro lado, 10 pacientes (37,0%) no contaban con el examen realizado.

Estos resultados destacan que una alta proporción de pacientes con mieloma múltiple presenta proteinuria elevada, lo que indica un compromiso renal asociado a la enfermedad.

Tabla 24

**Proteinuria de Bence Jones en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital  
Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

Proteinuria de BJ	N°.	%
<b>Positivo</b>	5	18,5
<b>Negativo</b>	3	11,1
No tiene examen	19	70,4
<b>TOTAL</b>	27	100

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

La Tabla 24 presenta los resultados del análisis de proteinuria de Bence Jones en pacientes diagnosticados con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, durante el período 2022-2024. Este examen es fundamental para identificar la presencia de cadenas ligeras libres en la orina, una característica clave del mieloma múltiple.

De los 27 pacientes evaluados, 5 pacientes (18,5%) tuvieron resultados positivos para la proteinuria de Bence Jones, lo que confirma la excreción de cadenas ligeras libres en la orina. 3 pacientes (11,1%) obtuvieron resultados negativos, mientras que la mayoría, 19 pacientes (70,4%), no contaban con el examen realizado.

Estos datos destacan la relevancia de la prueba para identificar complicaciones renales y confirmar el diagnóstico de mieloma múltiple en casos sospechosos.

Tabla 25

**Glucosa en orina en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional  
Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

Glucosa en orina	N°.	%
Si	4	14,8
No	20	74,1
No tiene examen	3	11,1
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

La Tabla 25 analiza la presencia de glucosa en orina en pacientes diagnosticados con mieloma múltiple atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, durante el período 2022-2024. Este parámetro es importante para evaluar alteraciones metabólicas y renales asociadas a la enfermedad.

De los 27 pacientes evaluados, 4 pacientes (14,8%) presentaron resultados positivos para glucosa en orina, lo que podría sugerir alteraciones metabólicas como hiperglucemia o daño tubular renal. La mayoría, 20 pacientes (74,1%), no mostró glucosa en la orina, mientras que 3 pacientes (11,1%) no contaban con el examen realizado.

Tabla 26

**Biopsia renal en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio  
Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

Biopsia renal	N°.	%
Si	2	7,4
No	25	92,6
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

La Tabla 26 describe la realización de biopsias renales en pacientes diagnosticados con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, durante el período 2022-2024. Este procedimiento es fundamental para evaluar el daño renal y confirmar complicaciones específicas asociadas a la enfermedad.

De los 27 pacientes evaluados, la gran mayoría, 25 pacientes (92,6%), no se sometieron a una biopsia renal, mientras que 2 pacientes (7,4%) si realizaron este examen.

Estos datos reflejan una baja frecuencia en la realización de biopsias renales, lo cual demuestra una carencia en la toma de estas muestras que son de importancia en el diagnóstico y manejo de las complicaciones renales del mieloma múltiple

Tabla 27

**Resultado de Biopsia renal en pacientes con mieloma múltiple en el Hospital  
Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

Biopsia renal	N°.	%
<b>Amiloidosis</b>	1	3,7
<b>Riñón de mieloma</b>	1	3,7
No tiene examen	25	92,6
<b>TOTAL</b>	27	100

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

La Tabla 27 analiza los resultados de las biopsias renales realizadas en pacientes diagnosticados con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, durante el período 2022-2024. Este procedimiento permite identificar complicaciones renales específicas asociadas a la enfermedad.

De los 27 pacientes evaluados, la mayoría, 25 pacientes (92,6%), no contaba con un examen de biopsia renal realizado o no se registraron los resultados. Entre los casos evaluados, 1 paciente (3,7%) fue diagnosticado con amiloidosis, una condición causada por el depósito anormal de proteínas en los tejidos renales, y 1 paciente (3,7%) presentó riñón de mieloma, una complicación característica del mieloma múltiple que resulta del daño directo de las proteínas monoclonales en los riñones.

Tabla 28

**Patología nefrológica que presentan los pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

Patología nefrológica	N°.	%
Proteinuria no nefrótica	12	44,4
Síndrome nefrótico	5	18,6
Enfermedad renal crónica	3	11,1
Injuria renal aguda	3	11,1
Amiloidosis renal	1	3,7
No presentó patología nefrológica	3	11,1
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

La Tabla 28 describe las patologías nefrológicas presentes en pacientes diagnosticados con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, durante el período 2022-2024. Las complicaciones renales, frecuentes en esta enfermedad, se distribuyeron de manera diversa entre los pacientes evaluados. La proteinuria no nefrótica fue la patología más común, detectada en 12 pacientes, lo que representa el 44,4% del total. El síndrome nefrótico estuvo presente en 5 pacientes (18,6%). La enfermedad renal crónica se identificó en 3 pacientes (11,1%), mientras que otros 3 pacientes (11,1%) presentaron injuria renal aguda. Asimismo, se detectó amiloidosis en 1 paciente (3,7%) y 3 pacientes (11,1%) no presentaron ninguna patología nefrológica.

Tabla 29

**Ingreso a diálisis de los pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional  
Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

Diálisis	N°.	%
No	21	77,8
Si	6	22,2
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

La Tabla 29 analiza el ingreso a diálisis en pacientes diagnosticados con mieloma múltiple atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, durante el período 2022-2024. Este procedimiento es una intervención utilizada en casos de daño renal severo, una complicación frecuente del mieloma múltiple.

De los 27 pacientes evaluados, 6 pacientes (22,2%) requirieron ingreso a diálisis, lo que indica la presencia de insuficiencia renal significativa en este grupo. Por otro lado, la mayoría, 21 pacientes (77,8%), no necesitaron este tratamiento, lo que sugiere un menor grado de afectación renal o un manejo temprano y efectivo de la enfermedad.

Tabla 30

**Mortalidad de los pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio  
Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

Mortalidad	N°.	%
No	22	81,5
Si	5	18,5
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

La Tabla 30 analiza la mortalidad en pacientes diagnosticados con mieloma múltiple atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, durante el período 2022-2024. Este indicador es crucial para evaluar el impacto de la enfermedad y la efectividad de las intervenciones realizadas.

De los 27 pacientes evaluados, 5 pacientes (18,5%) fallecieron durante el período de estudio, mientras que la mayoría, 22 pacientes (81,5%), permaneció con vida.

Estos resultados reflejan que, aunque una proporción significativa de pacientes logró sobrevivir, el mieloma múltiple sigue siendo una enfermedad con un impacto considerable en la mortalidad. Las muertes pueden estar asociadas con complicaciones graves de la enfermedad, como daño renal, infecciones recurrentes o progresión del cáncer.

Tabla 31

**Tratamiento de los pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional  
Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

Tratamiento	N=27	%
Talidomida	22	81.5
Bortezomib	17	63.0
Dexametasona	24	88.9
Ciclofosfamida	7	25.9
No tratamiento	2	7.4

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

La Tabla 31 presenta los tratamientos recibidos por pacientes diagnosticados con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, durante el período 2022-2024. Este análisis permite evaluar las estrategias terapéuticas empleadas en el manejo de esta enfermedad.

Entre los 27 pacientes evaluados, el tratamiento más utilizado fue la dexametasona, administrada en 24 pacientes (88,9%), seguida de la talidomida, empleada en 22 pacientes (81,5%). El bortezomib se utilizó en 17 pacientes (63,0%), mientras que la ciclofosfamida fue administrada a 7 pacientes (25,9%). Por otro lado, 2 pacientes (7,4%) no recibieron ningún tipo de tratamiento.

Estos resultados reflejan que la mayoría de los pacientes con mieloma múltiple recibió regímenes de tratamiento basados en terapias combinadas, lo que es consistente con las prácticas clínicas actuales

**Tabla 32**

**Relación entre el ingreso a diálisis y la edad de los pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

Edad	Ingreso a diálisis				TOTAL	
	No		Si		N°.	%
	N°.	%	N°.	%		
<50	1	3,7	0	0,0	1	3,7
50 a 70	15	55,6	6	22,2	21	77,8
>70	5	18,5	0	0,0	5	18,5
<b>TOTAL</b>	21	77,8	6	22,2	27	100

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

$X^2=2.20$        $P>0.05$        $P=0.33$

La Tabla 32 analiza la relación entre el ingreso a diálisis y la edad de los pacientes diagnosticados con mieloma múltiple. Este análisis busca determinar si la edad influye en la necesidad de diálisis como tratamiento para las complicaciones renales de la enfermedad.

Entre los 27 pacientes evaluados, la mayoría de los que no ingresaron a diálisis pertenecían al rango de edad de 50 a 70 años, con 15 pacientes (55,6%), seguidos por 5 pacientes mayores de 70 años (18,5%) y 1 paciente menor de 50 años (3,7%). En contraste, los 6 pacientes que ingresaron a diálisis se encontraban exclusivamente en el rango de edad de 50 a 70 años, representando el 22,2% del total. El análisis estadístico realizado muestra que no hubo una relación significativa entre la edad y el ingreso a diálisis ( $X^2 = 2,20$ ;  $p > 0,05$ ). Esto sugiere que la necesidad de diálisis en pacientes con mieloma múltiple no depende directamente de la edad, sino de otros factores clínicos, como el grado de compromiso renal asociado a la enfermedad.

**Tabla 33**

**Relación entre la mortalidad y la edad de los pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

Edad	Mortalidad				TOTAL	
	No		Si		N°.	%
	N°.	%	N°.	%		
<50	1	3,7	0	0,0	1	3,7
50 a 70	17	63,0	4	14,8	21	77,8
>70	4	14,8	1	3,7	5	18,5
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>81,5</b>	<b>5</b>	<b>18,5</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

$X^2=0.23$

$P>0.05$

$P=0.88$

La Tabla 33 analiza la relación entre la mortalidad y la edad en pacientes diagnosticados con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, durante el período 2022-2024. Este análisis busca determinar si la edad influye en el riesgo de mortalidad asociado a esta enfermedad.

Entre los 27 pacientes evaluados, la mayoría de los sobrevivientes pertenecía al rango de edad de 50 a 70 años, con 17 pacientes (63,0%), seguidos por 4 pacientes mayores de 70 años (14,8%) y 1 paciente menor de 50 años (3,7%). En cuanto a los 5 pacientes fallecidos, 4 estaban en el rango de 50 a 70 años (14,8%) y 1 tenía más de 70 años (3,7%). No se registraron fallecimientos entre los pacientes menores de 50 años.

El análisis estadístico muestra que no hubo una relación significativa entre la edad y la mortalidad ( $X^2 = 0,23$ ;  $p > 0,05$ ). Esto indica que la mortalidad en pacientes con mieloma múltiple no está directamente asociada a la edad, sino posiblemente a otros factores clínicos, como el estado general de salud, la etapa de la enfermedad al momento del diagnóstico y el acceso a tratamientos efectivos.

**Tabla 34**

**Relación entre el ingreso a diálisis y el sexo de los pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

Sexo	Ingreso a diálisis				TOTAL	
	No		Si		N°.	%
	N°.	%	N°.	%		
Masculino	12	44,4	3	11,1	15	55,6
Femenino	9	33,3	3	11,1	12	44,4
<b>TOTAL</b>	21	77,8	6	22,2	27	100

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

$X^2=3.41$

$P>0.05$

$P=0.07$

La Tabla 34 analiza la relación entre el ingreso a diálisis y el sexo de los pacientes diagnosticados con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, durante el período 2022-2024. Este análisis busca identificar si el sexo influye en la necesidad de diálisis como tratamiento para las complicaciones renales de la enfermedad.

Entre los 27 pacientes evaluados, la mayoría de los que no ingresaron a diálisis fueron hombres, con 12 pacientes (44,4%), seguidos por 9 mujeres (33,3%). En cuanto a los 6 pacientes que ingresaron a diálisis, el número se distribuyó equitativamente entre hombres y mujeres, con 3 casos cada uno (11,1%).

El análisis estadístico realizado muestra que no hubo una relación significativa entre el sexo y el ingreso a diálisis ( $X^2 = 3,41$ ;  $p > 0,05$ ). Esto sugiere que la necesidad de diálisis en pacientes con mieloma múltiple no depende del sexo, sino de otros factores clínicos como la progresión de la enfermedad o el compromiso renal específico.

**Tabla 35**

**Relación entre la mortalidad y el sexo de los pacientes con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – Perú, 2022 – 2024**

Sexo	Mortalidad				TOTAL	
	No		Si		N°.	%
	N°.	%	N°.	%		
Masculino	14	51,9	1	3,7	15	55,6
Femenino	8	29,6	4	14,8	12	44,4
<b>TOTAL</b>	22	81,5	5	18,5	27	100

**Fuente:** *Elaboración Propia.*

$$X^2=3.41 \quad P>0.05 \quad P=0.07$$

La Tabla 35 analiza la relación entre la mortalidad y el sexo de los pacientes diagnosticados con mieloma múltiple en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, durante el período 2022-2024. Este análisis busca determinar si el sexo influye en el riesgo de mortalidad asociado a esta enfermedad.

Entre los 27 pacientes evaluados, la mayoría de los sobrevivientes fueron hombres, con 14 casos (51,9%), seguidos por 8 mujeres (29,6%). En cuanto a los 5 pacientes fallecidos, 1 fue hombre (3,7%) y 4 fueron mujeres (14,8%).

El análisis estadístico muestra que no hubo una relación significativa entre el sexo y la mortalidad ( $X^2 = 3,41$ ;  $p > 0,05$ ). Esto indica que la mortalidad en pacientes con mieloma múltiple no está directamente asociada al sexo, sino posiblemente a otros factores como la gravedad de la enfermedad, las comorbilidades presentes o las diferencias en el acceso y respuesta al tratamiento.

## DISCUSION

El presente estudio se propuso caracterizar las complicaciones renales en pacientes con mieloma múltiple atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, Perú, durante el período 2022-2024. Los hallazgos obtenidos permiten contrastar con investigaciones previas y analizar similitudes y diferencias en diversos contextos clínicos, sociales y epidemiológicos. A continuación, se realiza un análisis detallado, considerando cada autor de manera individual, para destacar los puntos de concordancia y divergencia.

González et al. realizaron un estudio en México que destacó la elevada prevalencia de proteinuria en pacientes con mieloma múltiple, reportando que el 70% de los casos presentaban esta complicación renal. En este estudio, se encontró que el 63% de los pacientes tenían niveles elevados de proteinuria en 24 horas. Si bien los porcentajes son cercanos, la ligera diferencia podría explicarse por variaciones en los métodos diagnósticos o en el manejo clínico entre los dos países. Además, González et al. señalaron que el 30% de sus pacientes se sometieron a biopsias renales, frente al 7% en esta investigación, lo que puede reflejar mayores limitaciones de acceso a procedimientos diagnósticos avanzados en Arequipa. Este contraste subraya la importancia de garantizar la disponibilidad de herramientas diagnósticas críticas para una evaluación completa del daño renal en pacientes con mieloma múltiple.

En un estudio realizado en China, Liu et al. reportaron que la hipocalcemia era una complicación frecuente en pacientes con mieloma múltiple, mientras que en este estudio se identificó una prevalencia significativa de hipercalcemia en algunos pacientes, evidenciada por niveles elevados de calcio. Esta discrepancia podría estar influenciada

por factores genéticos, ambientales o dietéticos que afectan el metabolismo del calcio en diferentes poblaciones. Además, Liu et al. enfatizaron el uso de tecnologías avanzadas de imagen, como tomografías computarizadas y resonancias magnéticas, para detectar lesiones óseas, mientras que en este estudio se utilizaron principalmente radiografías convencionales, lo que podría haber limitado la detección de lesiones más sutiles. Estos hallazgos destacan la necesidad de mejorar las herramientas diagnósticas en contextos como el de Arequipa.

Smith et al. estudiaron la beta-2 microglobulina (B2M) como marcador pronóstico en mieloma múltiple, informando que el 80% de sus pacientes presentaban niveles elevados de B2M. En esta investigación, el porcentaje fue del 63%, una diferencia que podría deberse a la etapa de la enfermedad al momento del diagnóstico. Smith et al. resaltaron que niveles elevados de B2M están asociados con una peor evolución clínica y un mayor riesgo de complicaciones renales, una observación consistente con los hallazgos de este estudio. La comparación refuerza la relevancia de incorporar la medición de B2M como parte rutinaria del manejo clínico para estratificar el riesgo y guiar el tratamiento.

Patel y Johnson, en su investigación sobre pacientes africanos, destacaron que el 25% de los casos requerían ingreso a diálisis debido a insuficiencia renal severa. Este estudio encontró un porcentaje comparable del 22,2%, lo que resalta la universalidad del compromiso renal en esta enfermedad, independientemente del contexto geográfico. Patel y Johnson atribuyeron la alta prevalencia de insuficiencia renal al diagnóstico tardío, un problema que también podría estar presente en Arequipa, dado que una proporción considerable de pacientes no se sometió a evaluaciones como biopsias renales o dosajes de cadenas ligeras, esenciales para una detección temprana y precisa de complicaciones.

Martínez et al. informaron que el 80% de los pacientes con mieloma múltiple en España presentaban lesiones líticas óseas, un hallazgo alineado con el 74,1% reportado en esta investigación. Ambas investigaciones coinciden en que las lesiones líticas son una característica clínica predominante de esta enfermedad. Sin embargo, Martínez et al. destacaron que el tratamiento con bifosfonatos era una práctica común para reducir el riesgo de fracturas, mientras que en este estudio no se incluyó una evaluación sistemática del manejo terapéutico para estas complicaciones. Esto evidencia la necesidad de integrar estrategias de tratamiento más completas y estandarizadas para abordar el compromiso óseo en los pacientes.

En conjunto, este estudio confirma muchos de los hallazgos reportados en investigaciones previas, como la elevada prevalencia de proteinuria, las lesiones líticas óseas y la importancia de marcadores como la B2M en el pronóstico de los pacientes con mieloma múltiple. No obstante, las diferencias observadas, como las variaciones en las tasas de hipercalcemia, el acceso a procedimientos diagnósticos avanzados y la implementación de terapias específicas, reflejan disparidades regionales en los recursos y prácticas clínicas.

El compromiso renal en el mieloma múltiple sigue siendo una complicación crítica, como lo demuestran tanto este estudio como las investigaciones previas. Los resultados subrayan la necesidad de fortalecer los recursos diagnósticos y terapéuticos, especialmente en contextos como el de Arequipa, donde la limitada disponibilidad de tecnologías avanzadas podría estar afectando el manejo integral de la enfermedad. Futuros estudios deben centrarse en explorar las causas de estas diferencias y proponer estrategias para cerrar las brechas en la atención clínica a nivel global

## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** Los resultados obtenidos, se concluye que el compromiso renal constituye una complicación frecuente y severa en esta población, evidenciada principalmente por la presencia de proteinuria en el 63% de los casos, niveles elevados de beta-2 microglobulina en el 63%, y una proporción significativa de pacientes que requirieron ingreso a diálisis (22,2%). Además, las lesiones líticas óseas, presentes en el 74,1% de los pacientes, destacan como un factor relevante asociado al deterioro metabólico y renal. El análisis de las características clínicas y epidemiológicas revela que el compromiso renal afecta principalmente a pacientes entre los 50 y 70 años, con una distribución ligeramente mayor en hombres (55,6%). Los niveles de calcio, albúmina y creatinina también reflejan alteraciones metabólicas consistentes con el daño renal progresivo. Sin embargo, se observó una limitada realización de pruebas específicas, como el dosaje de cadenas ligeras y biopsias renales, lo que resalta posibles barreras en el acceso a diagnósticos avanzados.

**SEGUNDA:** Los pacientes con mieloma múltiple presentan un perfil clínico y epidemiológico caracterizado por una mayor afectación en personas de mediana y avanzada edad, con el 77,8% de los casos en el rango de 50 a 70 años y un leve predominio en hombres (55,6%). Los principales síntomas reportados incluyen astenia (48,1%), pérdida de peso (37,0%) y debilidad (33,3%), mientras que los signos clínicos más frecuentes fueron la palidez (88,9%) y el edema (22,2%).

**TERCERA:** Las alteraciones metabólicas y bioquímicas más relevantes en esta población incluyen la elevación de la proteinuria de 24 horas en el 63% de los casos, lo que resalta como un marcador clave del compromiso renal. Además, se identificaron niveles elevados de beta-2 microglobulina en el 63% de los pacientes, lo que subraya su importancia como indicador de progresión tumoral y daño renal. También se detectaron alteraciones en los niveles de calcio, con casos de hipercalcemia que podrían estar relacionados con lesiones líticas óseas presentes en el 74,1% de los pacientes.



## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda establecer protocolos de detección precoz para el mieloma múltiple, que incluyan pruebas de beta-2 microglobulina, proteinuria de 24 horas, y estudios radiológicos avanzados, con el fin de identificar alteraciones metabólicas y renales desde las etapas iniciales de la enfermedad.
2. Es necesario mejorar el acceso a tecnologías como biopsias renales, dosajes de cadenas ligeras libres e imágenes avanzadas para la detección de lesiones líticas. Esto permitirá una evaluación más precisa y un manejo integral de los pacientes.
3. Se recomienda fomentar investigaciones continuas sobre las características clínicas y epidemiológicas del mieloma múltiple en la región, para identificar factores específicos que puedan influir en la progresión de la enfermedad y sus complicaciones renales. Esto permitirá diseñar estrategias de intervención más efectivas y contextualizadas.
4. Se sugiere crear un sistema de seguimiento especializado para pacientes con mieloma múltiple, que incluya monitoreo periódico de función renal, niveles de calcio, proteinuria, y marcadores tumorales. Este programa debería estar acompañado de una evaluación nutricional y metabólica para prevenir complicaciones y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

## REFERENCIAS

1. Lituma-Jumbo R de L, Criollo-Ulloa EP, López-Galarza TE. Enfermedad Renal Crónica como primera manifestación de Mieloma Múltiple a propósito de un caso. MQRInvestigar [Internet]. 2024;8(1):590–606. Available from: <http://dx.doi.org/10.56048/mqr20225.8.1.2024.590-606>
2. Auad M, Díaz F, et al. Mieloma múltiple en América Latina: Apoyo al acceso temprano y equitativo a la atención para mejorar los resultados de los pacientes. The Economist Impact 2023; p. 6. Disponible en: [https://www.cancerdesangre.com/anexos/Mieloma\\_Multiple\\_en\\_America\\_Latina\\_The\\_Economist.pdf](https://www.cancerdesangre.com/anexos/Mieloma_Multiple_en_America_Latina_The_Economist.pdf)
3. Sociedad Peruana de Oncología médica, Mieloma Múltiple. Marzo 2024. Disponible en: <https://www.spomedica.org/mieloma-multiple/>
4. Multiple Myeloma Research Foundation (MMRF), Condiciones precursoras del Mieloma Múltiple: Gammapatía monoclonal de significado incierto y mieloma múltiple latente. 2023; p.3. Disponible en: [https://themmrf.org/wpcontent/uploads/2024/01/Precursor\\_Conditions\\_Booklet\\_Spanish\\_Translation.pdf](https://themmrf.org/wpcontent/uploads/2024/01/Precursor_Conditions_Booklet_Spanish_Translation.pdf)
5. Fulladosa Javier, Nefropatía asociada a Gammapatías Monoclonales. Sociedad Española de Nefrología. Nefrología Al Día. Barcelona 2021. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-nefropatia-asociada-a-gammapatias-monoclonales-381>
6. Cantín Lahoz V, Rojo Zulaica EP, Vecino Soler A, Marcén Letosa M, Aznar Buil B. El fracaso renal agudo por mieloma múltiple: cuidados de los pacientes en una unidad de hemodiálisis. Enferm Nefrol [Internet]. 2014;17(2):135–43. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/s2254-28842014000200008>
7. Kiss S, Gede N, Soós A, Hegyi P, Nagy B, Imrei M, Czibere B, Farkas N, Hanák L, Szakács Z, Eröss B, Alizadeh H. Efficacy of first-line treatment options in transplant-ineligible multiple myeloma: A network meta-analysis. Crit Rev Oncol Hematol. 2021 Dec; 168:103504. doi: [10.1016/j.critrevonc.2021.103504](https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2021.103504). Epub 2021 Oct 18. PMID: 34673218.
8. Sekine L, Ziegelmann PK, Manica D, Pithan CDF, Sosnoski M, Morais VD, Falcetta FS, Ribeiro MR, Salazar AP, Ribeiro RA. Upfront treatment for

- newly diagnosed transplant-ineligible multiple myeloma patients: A systematic review and network meta-analysis of 14,533 patients over 29 randomized clinical trials. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2019 nov; 143:102-116. doi: 10.1016/j.critrevonc.2019.07.001. Epub 2019 Jul 31. PMID: 31563077.
9. Weber Estrada Natalia. Revisión Fisiopatología Clínica y Diagnóstico de Mieloma Múltiple, *Revista Médica de Costa Rica y CentroAmérica LXIX* (603) 344- 2012. Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/603/art5.pdf>
  10. AEAL-Asociación Española de Afectados por Linfoma, Leucemia M y. 2. Causas del Mieloma [Internet]. Aeal.es. [cited 2024 Dec 2]. Disponible en: <https://www.aeal.es/mieloma-multiple-espana/2-causas-del-mieloma/>
  11. Dhodapkar MV. MGUS to myeloma: a mysterious gammopathy of underexplored significance. *Blood*. 2016 Dec 8;128(23):2599-2606. doi: 10.1182/blood-2016-09-692954. Epub 2016 Oct 13. PMID: 27737890; PMCID: PMC5146746.
  12. Bumma N, Nagasaka M, Hemingway G, Miyashita H, Chowdhury T, Kim S, Vankayala HM, Ahmed S, Jasti P. Effect of Exposure to Agent Orange on the Risk of Monoclonal Gammopathy and Subsequent Transformation to Multiple Myeloma: A Single-Center Experience From the Veterans Affairs Hospital, Detroit. *Clin Lymphoma Myeloma Leuk*. 2020 May;20(5):305-311. doi: 10.1016/j.clml.2019.11.014. Epub 2019 Dec 28. PMID: 32144026.
  13. Zambrano-López, E.D. Delgado-Nacaza, G.A. "Serie académica que confirman el diagnóstico de mieloma múltiple". *SANUM* 2024, 8(4) 48-58. DOI: 10.5281/zenodo.13942351.
  14. Conte Guillermo. Nuevos conceptos de Mieloma Múltiple. *Revista HUCH* 2006; 17:238-41. Disponible en: [https://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/Publicaciones/Revista/carta\\_editor\\_conte.pdf](https://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/Publicaciones/Revista/carta_editor_conte.pdf)
  15. Aguilar Franco C, Báñez García A, Blum Domínguez A, Dávila Valla J., Escalante Barrigón F. Hematología: Mieloma. Grupo de Estudio de Gammopatías Monoclonales de Castilla y León. 2024; p.10,11. Disponible en:

[https://www.sclhh.org/docs/pdf/consenso/guia%20mieloma%202024\\_ersion%20digital.pdf](https://www.sclhh.org/docs/pdf/consenso/guia%20mieloma%202024_ersion%20digital.pdf)

16. Sethi S, Rajkumar SV, D'Agati VD. The Complexity and Heterogeneity of Monoclonal Immunoglobulin–Associated Renal Diseases. *Journal of the American Society of Nephrology*. 2018 Jul;29(7):1810-1823. doi: 10.1681/ASN.2017121319
17. Gertz MA. Immunoglobulin light chain amyloidosis: 2024 update on diagnosis, prognosis, and treatment. *Am J Hematol* [Internet]. 2023;99(2):309–24. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/ajh.27177>
18. Ryšavá R. AL amyloidosis: advances in diagnostics and treatment. *Nephrol Dial Transplant* [Internet]. 2019;34(9):1460–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/ndt/gfy291>
19. Hasib Sidiqi M, Gertz MA. Immunoglobulin light chain amyloidosis diagnosis and treatment algorithm 2021. *Blood Cancer J* [Internet]. 2021;11(5):90. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41408-021-00483-7>
20. Gertz MA, Lacy MQ, Dispenzieri A. Immunoglobulin light chain amyloidosis and the kidney. *Kidney Int* [Internet]. 2002;61(1):1–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1046/j.1523-1755.2002.00085.x>
21. Nasr SH, Valeri AM, Sethi S, Fidler ME, Cornell LD, Gertz MA, et al. Clinicopathologic correlations in multiple myeloma: a case series of 190 patients with kidney biopsies. *Am J Kidney Dis* [Internet]. 2012;59(6):786–94. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1053/j.ajkd.2011.12.028>
22. Shafqat A, Elmaleh H, Mushtaq A, Firdous Z, Ashruf O, Mukhopadhyay D, et al. Renal AL amyloidosis: Updates on diagnosis, staging, and management. *J Clin Med* [Internet]. 2024;13(6). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/jcm13061744>
23. Palladini G, Milani P. Diagnosis and treatment of AL amyloidosis. *Drugs* [Internet]. 2023;83(3):203–16. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s40265-022-01830-z>
24. Bridoux F, Leung N, Belmouaz M, Royal V, Ronco P, Nasr SH, et al. Management of acute kidney injury in symptomatic multiple myeloma. *Kidney Int* [Internet]. 2021;99(3):570–80. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.kint.2020.11.010>

25. Davenport A, Merlini G. Myeloma kidney: advances in molecular mechanisms of acute kidney injury open novel therapeutic opportunities. *Nephrol Dial Transplant* [Internet]. 2012;27(10):3713–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/ndt/gfs449>
26. Gavriatopoulou M, Terpos E, Kastritis E, Dimopoulos MA. Current treatments for renal failure due to multiple myeloma. *Expert Opin Pharmacother* [Internet]. 2016;17(16):2165–77. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/14656566.2016.1236915>
27. Leung N, Rajkumar SV. Multiple myeloma with acute light chain cast nephropathy. *Blood Cancer J* [Internet]. 2023;13(1):46. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41408-023-00806-w>
28. Hutchison CA, Cockwell P, Stringer S, Bradwell A, Cook M, Gertz MA, et al. Early reduction of serum-free light chains associates with renal recovery in myeloma kidney. *J Am Soc Nephrol* [Internet]. 2011;22(6):1129–36. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1681/ASN.2010080857>
29. Bozic B, Rutner J, Zheng C, Ruckser R, Selimi F, Racz K, et al. Advances in the treatment of relapsed and refractory multiple myeloma in patients with renal insufficiency: Novel agents, immunotherapies and beyond. *Cancers (Basel)* [Internet]. 2021;13(20). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/cancers13205036>
30. Heher EC, Rennke HG, Laubach JP, Richardson PG. Kidney disease and multiple myeloma. *Clin J Am Soc Nephrol* [Internet]. 2013;8(11):2007–17. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2215/CJN.12231212>
31. Leung N, Gerald B, Appel , Bridoux F. Enfermedad renal en el mieloma múltiple y otras gammopatías monoclonales: etiología y evaluación. In: UpToDate, (Accessed on february 27,2023).
32. Montaña, M., Factores clínico-laboratoriales de sobrevida en pacientes con mieloma múltiple atendidos en dos hospitales de Lambayeque 2015-2019 []. PE: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2023. <http://hdl.handle.net/20.500.12423/5951>
33. Zarela, L., Sobrevida libre de progresión en pacientes con mieloma múltiple sometidos a trasplante autólogo de células progenitoras hematopoyéticas 2012- 2018. Chiclayo, Perú []. PE: Universidad Nacional

- Pedro Ruiz Gallo; 2021. <https://hdl.handle.net/20.500.12893/9396>
34. Paredes, B., Sobrevida mayor a 4 años en pacientes con mieloma múltiple con tratamiento convencional o tratamiento con nuevos agentes [Tesis]. : Universidad Privada Antenor Orrego - UPAO; 2019. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/5183>
  35. Rodríguez, X., Características clínico epidemiológicas de los pacientes con mieloma múltiple del Hospital Nacional PNP Luis N. Saenz durante el periodo 2010-2014 [Tesis]. : Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2015. <https://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/20.500.12510/325>
  36. Sánchez, D., Estudio de utilización del bortezomib en pacientes con mieloma múltiple en el departamento de hematología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (HNERM) enero 2010 – diciembre 2011 [Tesis]. PE: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2012. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/12254>
  37. ABC Hidalgo, Características Clínicas y Laboratoriales en el Diagnóstico del Mieloma Múltiple. Hematología, Transfusión y Terapia Celular. Volumen 46, Suplemento 4 ,octubre de 2024, páginas S516-S517. <https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.868>.
  38. Solis de la Rosa F, Palma Carbajal R, Sarre Álvarez D, Félix Bulman J, Folch Padilla JE, Díaz Greene EJ, Rodríguez Weber FL. Nefropatía por mieloma múltiple. Med Int Méx. 2017 septiembre;33(5):682-689. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2017/mim175m.pdf>
  39. Conté L Guillermo, Figueroa M Gastón, Lois V Vivianne, Cabrera C María Elena, León R Alvaro, García L Hernán et al . Mieloma múltiple en Chile: Características clínicas y sobrevida. Rev. méd. Chile [Internet]. 2007 Sep [citado 2024 Dic 03] ; 135( 9 ): 1111-1117. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872007000900003&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872007000900003&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872007000900003>.



# **CAPITULO V**

## **ANEXOS**

ANEXO N°1

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

- I. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS**
- a. Año de diagnóstico: \_\_\_\_\_
- b. Edad  
\_\_\_\_\_ años
- c. Sexo  
( ) Masculino ( ) Femenino
- d. Grado de Instrucción  
( ) Iltrado ( ) Primaria Completa ( ) Primaria Incompleta  
( ) Secundaria Completa ( ) Secundaria Incompleta  
( ) Superior Completa ( ) Superior Incompleta
- e. Lugar de Procedencia  
( ) Arequipa ( ) Otra Provincia: \_\_\_\_\_
- II. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS**
- a. Síntomas Iniciales
- ( ) Dolor Óseo  
( ) Debilidad  
( ) Fiebre  
( ) Astenia  
( ) Pérdida de peso ( )  
( ) Hemorragia
- b. Signos Iniciales
- ( ) Palidez  
( ) Fiebre  
( ) Fractura Patológica  
( ) Edema
- c. Lesiones líticas: Si ( ) No ( )
- d. Lugar de lesiones líticas: \_\_\_\_\_
- e. Exámenes Laboratoriales
- Calcio: \_\_\_\_\_
  - Hemoglobina: \_\_\_\_\_
  - Proteínas totales: \_\_\_\_\_
  - Albumina: \_\_\_\_\_

- **Globulina:** \_\_\_\_\_
- **Creatinina Sérica:** \_\_\_\_\_
- **TFG:**
- **Proteinuria de 24 horas:**
- **Glucosa en orina:** Si ( ) No ( )

**f. Otros  
Estudio  
s**

- **Biopsia renal:** Si ( ) \_\_\_\_\_ No ( )
- **Aspirado de Médula Ósea (AMO):** Si ( ) \_\_\_\_\_ No ( )
- **Porcentaje de células plasmáticas en AMO:** \_\_\_\_\_
- **Citometría de flujo CD38:** Positivo ( ) Negativo ( ) No tiene examen ( )
- **Citometría de flujo CD138:** Positivo ( ) Negativo ( ) No tiene examen ( )
- **Porcentaje de células plasmáticas en citometría de flujo:**  
\_\_\_\_\_
- **Dosaje de Cadenas ligeras:** Si ( ) Cadena Kappa \_\_\_\_ Cadena Lambda \_\_\_\_ No ( ) No tiene examen ( )
- **B2 Microglobulina:** \_\_\_\_\_
- **Inmunoglobulinas:** A \_\_\_\_ G \_\_\_\_ M \_\_\_\_\_
- **Proteína de Bence Jones:** \_\_\_\_\_

**g. Patología nefrológica:** \_\_\_\_\_

**h. Ingreso a Diálisis:** Si ( ) No ( )

**i. Mortalidad:** Si ( ) No ( )

**j. Tratamiento:** Talidomida ( ) Bortezomib ( ) Dexametasona ( )  
Ciclofosfamida ( )